R 260

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME III

FASCICULE 3

C. ATTEMS

REVISION SYSTÉMATIQUE DES COLOBOGNATA (MYRIAPODES DIPLOPODES) ET DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES

PARIS

ÉDITIONS DU MUSÉUM

30, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1951

Prix : 200 fr.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

R 26 OC 1

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A, Zoologie. — Tome III, fascicule 3. — Pages 193 à 231.

REVISION SYSTÉMATIQUE DES COLOBOGNATA (MYRIAPODES DIPLOPODES) ET DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES

par C. ATTEMS

En comparaison des Polydesmides et Iulides si riches en genres, les *Colobognatha* forment un petit groupe de Diplopodes qui n'apparaît pas souvent dans la littérature zoologique. C'est un groupe isolé, qui se distingue tellement des autres Diplopodes que j'ai divisé les Diplopodes en *Eugnatha* et *Colobognatha* (1899, Syst. der Polydesm.). Ils habitent principalement les pays tropicaux de l'Ancien et du Nouveau Monde et l'Afrique du sud. Dans la région paléarctique ils ne sont représentés que par 7 genres et 20 espèces, qui vivent dans la partie chaude méridionale de cette région, excepté le *Polyzonium germanicum* répandu dans presque toute l'Europe. C'est un groupe très ancien, ce qui est prouvé par le fait que les subdivisions sont répandues dans les régions chaudes du monde entier.

Les *Siphonophoridae* n'ont pas de représentants dans la région paléarctique. Leur classement est basé, beaucoup moins que chez les autres Diplopodes, sur les différences des gonopodes, parce que ces derniers sont homogènes, sans différences profondes. En général on peut dire que les articles des gonopodes ont tendance à se fusionner de manière différente. En même temps les gonopodes sont des organes très délicats et souvent il est difficile de décider si deux articles sont séparés ou fusionnés. La morphologie des gonopodes est telle qu'elle est peu employée pour caractériser les groupes. Par exemple *Rhinotus hirsulus* a le sternite et les gonopodes antérieurs séparés, *Rhinotus flavomarginatus* et *Rhinotus michaelseni* ont un coxite [illegible], *Ocsibae patricola*, *Sumatrobiidae variegatum*, *Symphyogopleurium*, *Rhaphonotum*, les Siphonophorides rappellent le *Rhinotus hirsulus*, tandis que *Megaelia* ressemble à *Rhinotus flavomarginatus*. Les coxites des gonopodes

BIBLIOTHÈQUE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris

antérieurs de *Siphonaene dentrakales* sont fusionnés en un syncoxite et le sternite a disparu.

Dans le Handbuch der Zoologie j'ai distingué 5 familles : *Polyzoniidae*, *Siphonocryptidae*, *Siphonophoridae*, *Pyhpdesmidae*, *Siphoniulidae*, et j'en ai donné une clef. Les *Siphoniulidae* (avec une seule espèce) se distinguent des autres en ce que les tergites, les pleurites et le sternite sont parfaitement fusionnés, tandis que dans les autres familles le sternite au moins reste libre. Les *Siphonophoridae* se distinguent des autres familles par le gnathochilarium, qui a encore les pièces d'un gnathochilarium typique : mentum, stipites, lamellae linguales, tandis que les autres familles ont une plaque simple. Les prozonites des *Siphonophoridae* ont le diamètre plus petit que celui des métazonites et forment des étranglements entre ces dernières. Le diamètre des prozonites et des métazonites des *Polyzoniidae* et *Siphonocryptidae* est égal. Tel est mon système.

Depuis Verhoeff, Loomis et Chamberlin se sont occupés des Colobognathes. En 1940 Verhoeff a publié un nouveau système des Colobognathes (*Arch. Naturg.*, N.F., v. 9) et divisé les Colobognathes en 3 superfamilles : *Symphyozonia*, *Heterozonia*, *Orthozonia*. Il est possible que les *Symphyozonia* soient justifiables ; ni Verhoeff ni moi ne pouvions étudier un *Siphonialus*, le seul représentant de ce groupe ; nous n'avions qu'une littérature très réduite, et je ne m'occuperai pas ici de ce groupe énigmatique. Les *Heterozonia* sont caractérisés ainsi : de vraies carènes présentes, auxquelles participent seulement les métazonites, tandis que les pleurites restent éloignés des bords des carènes. Ils comprennent les *Pyhpdesmidae*, *Nemalozoniidae*, *Siphonophoridae*. Verhoeff dit des *Orthozonia* : Avec fausses carènes, qui s'étendent sur les prozonites et métazonites, les pleurites touchent au bord latéral des carènes. Ici les *Polyzoniidae*, *Hirudisomidae*, *Bacenitidae*, *Siphonocryptidae*, *Kiusiuzonidae*.

Ce système m'oblige à faire les remarques suivantes : il semble en opposant les *Heterozonia* et *Orthozonia* que Verhoeff ait eu devant les yeux l'antithèse des § 3*a* et 3*b* de mon tableau concernant le diamètre des prozonites et métazonites. Mais ce qui a porté Verhoeff à attribuer des carènes aux *Orthozonia*, particulièrement aux *Polyzoniidae*, est énigmatique. Le tergite également voûté des *Polyzoniidae*, le tergite du prozonite et du métazonite, touche par ses bords inférieurs les pleurites de la même manière que chez les *Heterozonia* (*Siphonophoridae*), et je ne distingue la présence des carènes chez *Polyzonium*. En outre, une partie des *Heterozonia*, dans le sens de Verhoeff, n'ont ni vraies ni fausses carènes, par exemple *Kleruchus*, *Siphonophorella*. Plusieurs des nouvelles familles de Verhoeff ne sont pas acceptables. Les *Nemalozoniidae* ne contiennent qu'un seul genre avec 2 espèces, qui peut très bien à mon avis être placé dans les *Terakognathidae*. La séparation des *Hirudisomidae* et *Polyzoniidae* est justifiée. Au contraire, la famille *Bacenitidae* est superflue. Verhoeff rapporte aux *Hirudisomidae* le seul genre *Hirudisoma* et tous les autres genres aux *Bacenitidae*. Les diffé-

Source : MNHN, Paris

rences ne sont pas telles qu'une division soit nécessaire et les deux familles doivent rester unies. La famille *Kinsiuzonidae* est érigée pour *Kinsiuzonium* et *Orsiboe*. *Kinsiuzonium* avec une espèce est synonyme de *Orsiboe*. On peut faire valoir *Orsiboe* comme sous-famille des *Polyzonidae*, mais sous le nom de *Orsiboeinae*.

Quant au système définitif des Colobognathes, on peut accepter les considérations suivantes : Du point de vue phylogénétique il paraît probable que les Colobognathes se soient divisés en deux phyllums : les *Platydesmidae*, les plus primitifs, et les *Heterozonia Orthozonia*, phyllums dérivés ; primitifs et dérivés d'après le gnathochilarium. Les *Platydesmidae* ont un gnathochilarium à peu près normal, tandis que chez les autres c'est une plaque simple. Le fait que les *Platydesmidae* et *Siphonophoridae* présentent la même configuration des segments du tronc, et sont en opposition avec les *Orthozonia*, n'est pas une raison valable pour les réunir et en faire un groupe *Heterozonia*. Il serait difficile d'admettre que les Colobognathes se soient d'abord divisés en deux groupes *Heterozonia* et *Orthozonia*, caractérisés seulement par le diamètre des prozonites et des métazonites, et qu'ensuite dans chaque groupe le gnathochilarium ait subi la même transformation. La formation du gnathochilarium est primaire. D'abord le gnathochilarium s'est transformé, puis un rameau des Colobognathes à gnathochilarium réduit, les *Orthozonia*, a subi un second changement, les prozonites et métazonites ont eu le même diamètre.

Les *Polyzonidae*, *Hirudisomidae* et probablement aussi les *Siphonocryptidae* sont proches parents et forment un groupe équivalent aux autres : *Platydesmidae*, *Siphonophoridae* et *Siphoniulidae*. Pour mieux faire ressortir cette parenté, on peut accepter l'établissement de super-familles, mais en les modifiant un peu, en ôtant les *Platydesmidae* de la famille des *Heterozonia* et en faisant une superfamille *Pedinozonia*.

Nous arrivons donc au système suivant :

1. Superfam. **Pedinozonia** nov.
   Sternites libres. Gnathochilarium avec les pièces d'un gnathochilarium typique : mentum, stipites, lamellae linguales.
   Fam. *Platydesmidae*, *Teratognathidae*.

2. Superfam. **Heterozonia** Verhoeff.
   Sternites libres. Gnathochilarium réduit à une simple plaque. Diamètre des prozonites moindre que celui des métazonites, les prozonites formant des étranglements entre les métazonites. Pas d'ocelles.
   Fam. *Siphonophoridae*.

3. Superfam. **Orthozonia** Verhoeff.
   Sternites libres. Gnathochilarium semblable à celui des *Heterozonia*. Prozonites et métazonites de diamètre égal, les prozonites ne formant pas d'étranglements. Un ou plusieurs ocelles.
   Fam. *Polyzonidae*, *Hirudisomidae*, *Siphonocryptidae*.

Source : MNHN, Paris

4. Superfam. **Symphyozonia.**

Sternites et tergites complètement soudés.

Fam. *Siphoniulidae.*

Superfam. **PEDINOZONIA** nov.

Le gnathochilarium possède la plupart des pièces d'un gnathochilarium d'un Diplopode normal : mentum, stipites, lamellae linguales. Pas d'ocelles. La tête n'est jamais étirée en bec. Pleurites généralement soudés aux tergites, rarement attachés par une membrane. Le diamètre des prozonites est un peu plus petit que celui des métazonites et il en résulte des étranglements. Carènes présentes ou non. Les métazonites densément poilus, souvent tuberculeux, les tubercules petits, parfois grands. Segment anal non couvert dorsalement, souvent flanqué des carènes des derniers segments. Plaque anale souvent présente. Grilles accessoires présentes ou non.

Familles : *Platydesmidae*, *Teratognathidae*.

Verhoeff a divisé les *Platydesmidae* en deux sous-familles : *Platydesminae* et *Dolistenilinae* (*Zool. Anz.*, 1926, v. 66) qu'il distingue par la voûte plus ou moins grande du dos, les verrues et la longueur des carènes. Le dernier caractère n'est pas général, car les carènes des *Platydesmidae* sont ou plus larges que longues, ou plus longues que larges. J'ai déjà fait opposition à ce système (Mém. Mus. Paris, 1938, v. 6) parce que les caractères dont Verhoeff s'est servi ne sont que des grades différents de mêmes caractères. En érigeant un groupe, des familles, etc., nous tâchons d'établir un système naturel, mais avec les groupes de Verhoeff le système serait bien artificiel. J'ai proposé alors deux sous-familles : *Platydesminae* et *Sumatroniinae*, selon que les pleurites sont libres ou fusionnés avec le tergite. J'ai attribué à tort à la première famille le genre *Platydesmus*, dont les pleurites sont fusionnés avec le tergite. Maintenant j'abandonne cette vue, car des pleurites fusionnés avec le tergite se trouvent aussi dans d'autres parties du système et cette fusion n'est pas la preuve de proche parenté. Nous pouvons dire : la fusion des pleurites et du tergite est le résultat d'un gène présent dans les formes archaïques des Colobognathes, gène qui est généralement récessif et qui ne se manifeste que quand deux formes identiques se rencontrent. Nous ne pouvons donc pas réunir les genres avec pleurites fusionnés comme proches parents et en faire une sous-famille. La suture médiane des tergites représente autre chose. Nous supposons que les Platydesmides primordiaux se sont divisés en deux tribus, l'une avec suture médiane, l'autre sans suture ; la première est plus fréquente. En outre, chez les *Platydesmidae*, une suture se trouve chez *Siphonocryptus*, genre très peu connu et ne contenant qu'une espèce. La division en *Platydesmidae* et *Teratognathidae* que je propose est accentuée par le fait que les deux groupes se distinguent aussi par la conformation des gonopodes postérieurs. Le torse des *Platydesmidae* est court

Source : MNHN, Paris

et large, et la griffe est généralement remplacée par un certain nombre de baguettes, seul *Fioria* a une longue griffe fourchue. Au contraire le tarse des *Teralognathidae* porte une longue baguette grêle. Plus tard Verhoeff a érigé une troisième sous-famille, les *Bazillozoniidae* (*Zool. Anz.*, 1935, v. 112), et en 1940 il a fondé une famille *Nemalozoniidae* (*Arch. Naturg.*, N.F., v. 9), pour un seul genre. A mon avis les deux groupes sont superflus et je place *Bazillozonium* dans les *Andrognathidae* et *Nemalozonium* dans les *Teralognathidae*.

1. Fam. **PLATYDESMIDAE**

Tergites ayant une suture médiane. Unguium des gonopodes postérieurs généralement court et trapu, portant un certain nombre de baguettes au lieu de la griffe.

1. Sous-fam. *PLATYDESMINAE*

Sternites larges, les coxites des pattes éloignés l'un de l'autre.

Tableau des genres

1. Au bord postérieur du segment anal une rangée de petits tubercules ronds et sétifères . . . . . **Desmethus** Chamb.
— Au bord postérieur du segment anal une rangée de cônes grêles pointus sétifères . . . . . 2.
2. Pleurites et tergite fusionnés . . . . . **Platydesmus** Lucas [1].
— Pleurites libres, attachés au tergite par une membrane . . . . . **Rhaphonotum** nov.

Genre **PLATYDESMUS** Lucas

1843, *Platydesmus* Lucas, *Ann. Soc. ent. Fr.*, (2), v. 1, p. 51.
1900, *Platydesmus* Brolemann, *Mém. Soc. zool. Fr.*, p. 109.
1905, *Platydesmus* Brolemann, *Ann. Soc. ent. Fr.*, v, 74, p. 35.

Les soi-disant ocelles sont d'après Brolemann (1905) des places transparentes de la chitine au-dessus de la fosse antennaire. Collum trapézoïdal, incisé ou sinué en avant, couvrant la tête. Le dos voûté, sans rangées de grands tubercules, mais avec deux rangées transversales de petites verrues s'étendant jusqu'au bord latéral des carènes. La suture médiane commence sur le collum ou sur le 2e segment. Sternites larges, les coxites des pattes très éloignés. Le bord postérieur de l'anneau anal avec une rangée de cônes grêles sétifères. Gonopodes antérieurs 6-articulés, l'article terminal bref et gros, conique avec plusieurs poils forts, lamelleux au bout. Type *P. platydesmoides* Lucas.

[1] Et. *Zinazonium* Chamb.

Source : MNHN, Paris

RHAPHONOTUM nov. gen.

Tête courte et conique. Pas d'ocelles. 5e et 6e articles des antennes avec des fossettes pour les baguettes sensorielles. 7e article libre. Menlum long, sa base large ; lamellae linguales petites ; stipites grands, pas de palpes, mais deux paires de soies courtes et fortes. Tergites, à partir du premier, partagés par la suture. Carènes larges, les antérieures dirigées obliquement en avant, les postérieures en arrière, le collum est flanqué de côté. Pores au bord latéral. Métazonites densément poilus dessus et dessous. Pleurites réunis au tergite par une membrane, non fusionnés. Sternites larges, les coxites fortement éloignés l'un de l'autre. Segment anal libre (non couvert), clos en dessous, une rangée de cônes grêles sétifères au bord postérieur. Les valves bombées, la plaque anale présente. Première paire de pattes du mâle et de la femelle avec un sternocoxite complet ou incomplet, c'est-à-dire que le sternite est fendu jusqu'à sa base ou presque, et que chaque moitié du sternite est, ou bien complètement fusionnée avec le sternite, ou les limites restent visibles. Les vasa deferentia aboutissent dans les coxites de la 2e paire de pattes. Tibias et tarses des paires 1 et 2 avec une rangée de soies rigides en outre des longs poils grêles. Les deux paires de gonopodes se ressemblent beaucoup, ils sont 7-articulés, plusieurs poils forts au lieu de la griffe.

Tableau des espèces

1. Métazonites avec deux rangées transversales de grands tubercules. Au bord postérieur de l'anneau anal une plaque avec quatre cônes sétifères, et de chaque côté de la plaque un cône pareil écarté. Article terminal des gonopodes postérieurs avec une touffe de poils grossis. 52 segments. Largeur : 5,5-7,5 mm. . . . . *R. tuberculosum* nov. sp.
— Métazonites sans tubercules. Au bord postérieur de l'anneau anal six cônes sétifères égaux. Article terminal des gonopodes postérieurs avec les poils grêles usuels seulement. *R. reimoseri* nov. sp.

Rhaphonotum tuberculosum nov. sp. (fig. 1-12)

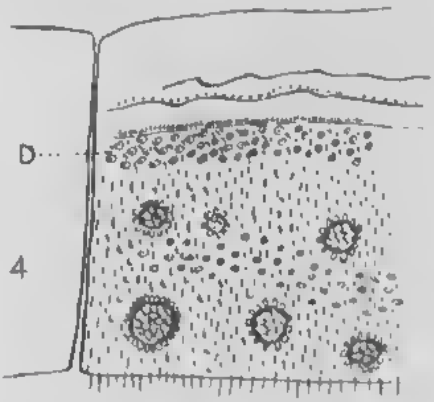
♂. Longueur : 12-32 mm., largeur : 5,5-7,5 mm., 52-70 segments.

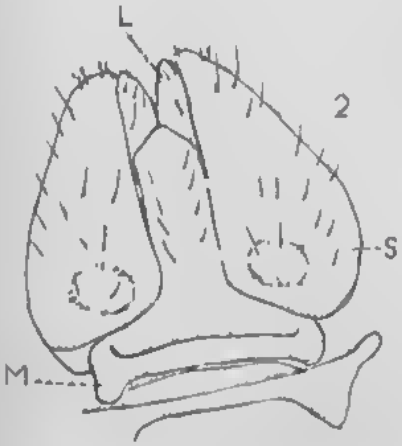
Tête en gros cône arrondi (fig. 3), labrum séparé, sans dents labrales, derrière le labrum une rangée de poils rigides. Chitine de la tête perforée de nombreux canaux, les poils épars. 7e article des antennes libre. Côtés de la tête, derrière les antennes, élargis en lobes arrondis. Mandibule : la

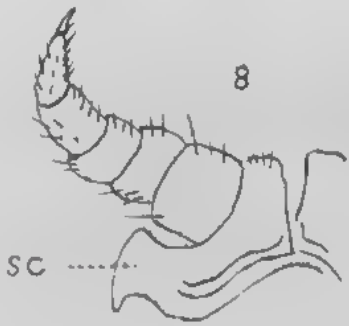
---

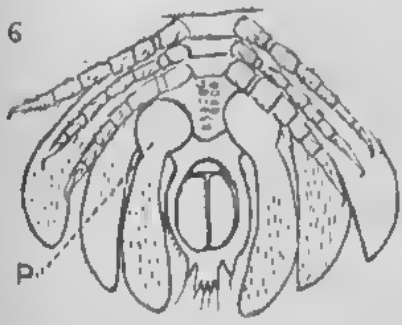
Fig. 1-9. — *Rhaphonotum tuberculosum* n. sp. — 1. Mandibule. G pièce basilaire, R Reibeplatte, i pièce intermédiaire, L pièce à lamelles, ZA dent principale. — 2. Gnathochilarium. M mentum, S stipes, L lamelle linguale. — 3. Extrémité antérieure, vue dorsale. — 4. Sculpture d'un tergite. D dernière zone du prozonite. — 5. Tubercule dorsal grossi. — 6. Extrémité postérieure, vue ventrale. P pénultième segment. — 7. Sternite. — 8. Première paire de pattes. St sternocoxite. — 9. Deuxième paire de pattes du mâle. C coxite.

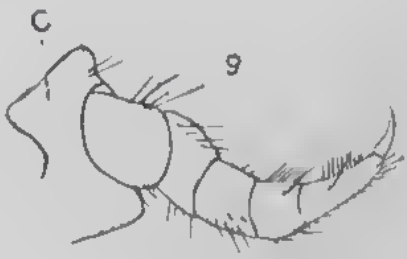
Source : MNHN, Paris

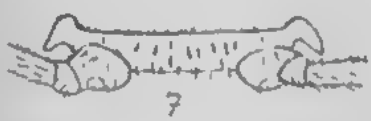












Source : MNHN, Paris

pièce basilaire de la prémandibule est reconnaissable, mais la pièce centrale n'est pas séparée, les deux pièces sont soudées. La « reibeplatte » (fig. 1*B*) est finement dentelée. La dent principale (*ZA*) présente, mais pas de pièce interne dentelée. La pièce à lamelles (L) est composée de nombreuses baguettes courbées, la pièce intermédiaire (i) est un coussin rond et bas, finement strié. L'hypostome touche le mentum (fig. 2*M*), qui est un duplomentum large en arrière, étroit, et aux bords parallèles en avant, sans vestige de promentum, avec deux rangées de poils. Lamellae linguales (*L*) avec plusieurs poils, les stipites (*S*) n'ont pas de palpes, mais deux paires de poils forts très rapprochées l'une de l'autre. A la base de chaque stipe un anneau pigmenté. Collum pas beaucoup plus large que la tête, profondément sinueux en avant, au milieu deux bosses rondes, couvertes de petites baguettes obtuses. Au bord postérieur des petites verrues avec des baguettes pareilles et de nombreux petits poils. Tergites régulièrement voûtés. La suture médiane à partir du premier segment. Prozonites (fig. 4) avec 3 stries transversales, avant la dernière strie une rangée de petits champs avec un point au milieu, avant la strie du milieu une rangée de points, dans la dernière zone du prozonite plusieurs rangées de petits tubercules avec un point foncé au centre (fig. 4*D*), entre les tubercules de petits poils généralement courbés. Métazonites avec deux rangées transversales de 20-24 grands tubercules ronds, chaque tubercule a un cercle pigmenté externe et semble composé de nombreuses vésicules rondes (fig. 5). Entre les tubercules de petites verrues avec un point foncé central. La surface entre les tubercules est couverte de petits poils généralement courbés, seuls les poils du bord postérieur sont plus longs et droits. Les carènes sont des lamelles larges et courtes, très peu moineues latéralement et arrondies. Les carènes des premiers segments sont dirigées en avant. Les carènes du 2e segment s'étendent jusqu'au bord antérieur du collum et le flanquent. Les carènes des derniers segments sont de plus en plus dirigées en arrière, celles de l'avant-dernier segment (fig. 6*P*) dépassent le segment anal. Les carènes du milieu du corps sont transversales. Les tubercules dorsaux sont plus petits sur les carènes qu'au milieu. Au bord antérieur et postérieur des carènes, une rangée dense de petits tubercules. L'anneau anal est fermé en dessous, il porte les valves et la plaque anale, et sur son bord postérieur une plaque avec quatre points sétifères. Il s'agit des cônes terminaux déplacés ; en outre, de chaque côté un cône semblable écarté (fig. 6).

Les pleurites sont rattachés au tergite par des membranes, le tergite et les pleurites sont soudés sur l'avant-dernier segment seulement. Entre le sternite des dernières pattes et le segment anal, une zone germinative avec plusieurs bourgeons de pattes. Sternites (fig. 7) courts et larges, largeur 5 ½ de la longueur, les coxites sont donc fortement éloignés. A chaque côté du sternite un grand crochet dirigé obliquement en arrière.

La première paire de pattes du mâle et de la femelle avec sternocoxites (fig. 8*SC*), le sternite est fendu presque jusqu'à sa base et chaque moitié

Source : MNHN, Paris

est fusionnée avec le coxite. La première paire du mâle est épaisse à la base et s'amincit vers l'extrémité. Les vasa deferentia du mâle aboutissent sur un gros tampon du coxite de la 2e paire (fig. 9*C*). Tibia et tarse avec une rangée de poils rigides en dessous. Les pattes des segments du milieu ont de nombreux poils répartis également, mais pas de rangées de poils rigides. Une griffe accessoire à toutes les pattes.

Sternite des gonopodes antérieurs (fig. 10*V*) densément poilu au milieu, les bras latéraux qui portent les gonopodes étroits et terminés par un gros tampon, les gonopodes distinctement 7-articulés avec tous les articles d'une patte normale moins la griffe, au lieu de celle-ci une dent minime, tous les articles densément poilus. Sternite des gonopodes postérieurs (fig. 11*V*)

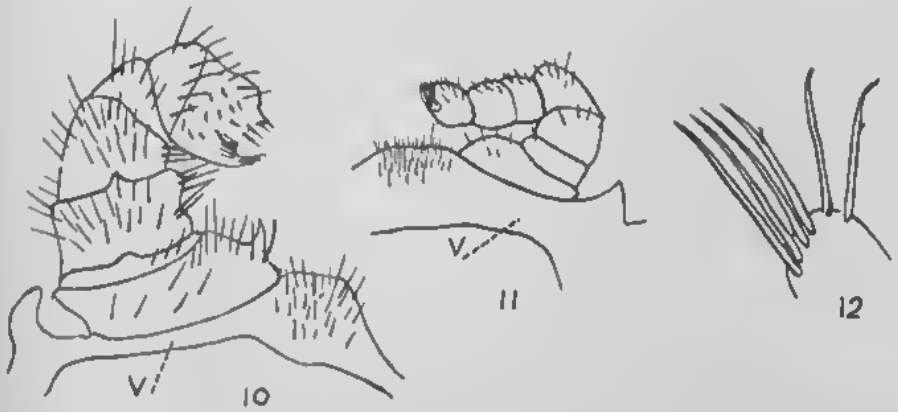


Fig. 10-12. — *Rhaphonotum tuberculosum* n. sp. — 10. Gonopode antérieur, V sternite. — 11. Gonopode postérieur, V sternite. — 12. Poils de l'extrémité des gonopodes postérieurs.

ressemblant à celui des gonopodes antérieurs, poilu au milieu, de chaque côté une dent avec du pigment noir. Les gonopodes 7-articulés, inclinés vers le milieu, peu poilus, au lieu de la griffe une touffe de poils forts (fig. 12).

Costa-Rica, Hamlourg Farm (Expédition autrichienne de Costa-Rica, 1930).

Rhaphonotum reimoseri nov. sp. (fig. 13-22)

Noir d'ardoise, les carènes jaunâtres et marbrées de brun foncé au milieu, les bords noirâtres, les premières carènes toutes d'un brun jaune. Les antennes et le devant de la tête jaunâtres, le front et le vertex noirâtres, en dessus des antennes deux taches ovales jaunes. Ventre et pattes d'un brun jaune.

Longueur ♂ 5,5 mm., ♀ de 10 à 13 mm. ; largeur ♂ 2,3 mm., ♀ 3 mm. ; ♂ 27-30 segments, ♀ 40-41.

Tête en cône obtus (fig. 13), arrondi en avant, lisse, à pilosité éparse. Les côtés élargis en lobes arrondis. Antennes peu grossies, 5e et 6e articles

Source : MNHN, Paris

presque égaux, les bâlonnets sensoriels dépassant la fosse. 7e article libre, non enfoncé dans le 6e. Mentum (fig. 14*M*) large à la base, puis long, étroit, à bords parallèles, lamelles linguales très courtes (fig. 14*LE*), stipites (*ST*) avec deux paires de poils, la paire paramédiane située sur des socles rudimentaires. Collum rectiligne, côtés arrondis.

Tronc du 7e segment aminci en avant et du septième segment d'avant en arrière. Tergites avec une suture médiane à partir du collum, les carènes 2-6 un peu obliques, dirigées en avant, les 4 ou 5 dernières dirigées en arrière, les pointes des dernières en ligne avec le segment anal. Carènes larges, attachées au milieu des flancs, horizontales (fig. 15), le dos médiocrement voûté. Tête, segment anal et métazonites poilus, les poils serrés et courts, pas de rangées de tubercules (fig. 16), les flancs densément couverts de petites verrues plates. Segment anal libre, l'anneau avec 6 cônes pointus sétifères (fig. 17), les valves lisses, peu poilues, formant un hémisphère. Plaque anale très courte et petite, concave postérieurement. Sternites très larges, sans carènes médianes et sans éminence, les côtés couverts de poils très courts, sans tubercules. Coxites très éloignés l'un de l'autre, insérés dans des échancrures du bord postérieur (fig. 18).

Pleurites attachés au tergite par des membranes. Pattes sans cônes pointus. Poils très fins, médiocrement denses, griffe accessoire minime (fig. 19). Première paire de pattes du mâle épaissie, sauf le tarse qui reste grêle. Sternite divisé, chaque moitié attachée au coxite, les limites restent visibles, ce sont des sternocoxites incomplets. Tarse avec quatre poils. Sternite de la 2e paire (fig. 20) incomplètement divisé, les limites des coxites visibles. Les vasa deferentia aboutissent dans les coxites, la 2e paire est épaissie comme la première.

Les deux paires de gonopodes (fig. 21, 22) se ressemblent d'une façon que je n'ai pas observée jusqu'ici chez les Colobognathes ; ils ne se distinguent que par les poils et l'épaisseur un peu moindre de la paire postérieure. Les deux paires ont tous les articles des pattes normales, sauf la griffe. Le tarse est gros et arrondi et porte plusieurs poils longs et quelques poils courts. Le sternite (*V*) est étroit entre les bases des gonopodes, contrairement aux sternites des pattes normales qui sont très larges.

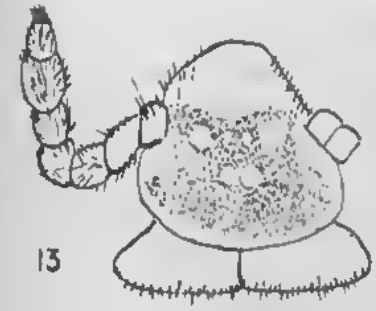
Costa-Rica (Expédition antrichienne de Costa-Rica, 1930).

Genre **DESMETHUS** Chamb.

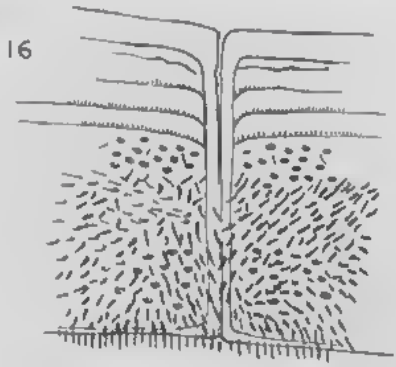
1922, D. Chamberlin, *P. U. S. N. Mus.*, v. 60, p. 6.

Fig. 13-22. — *Rhaphonotum reimoseri* n. sp. — 13. Extrémité antérieure, vue dorsale. — 14. Partie du gnathochilarium. M mentum, LE lamelles linguales, ST stipes. — 15. Un tergite vu de devant. — 16. Sculpture d'un tergite. — 17. Extrémité postérieure, vue ventrale. — 18. Sternite et une patte. — 19. Griffe. — 20. Deuxième paire de pattes du mâle. V sternite. — 21. Gonopode antérieur. — 22. Gonopode postérieur.

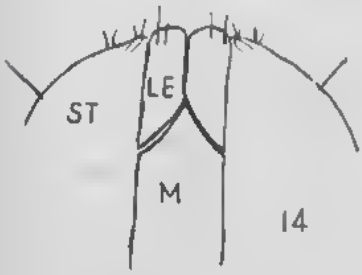
Source : MNHN, Paris



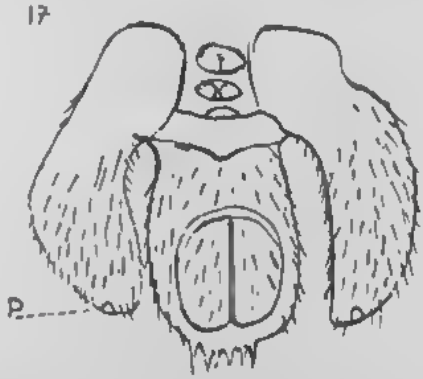
13

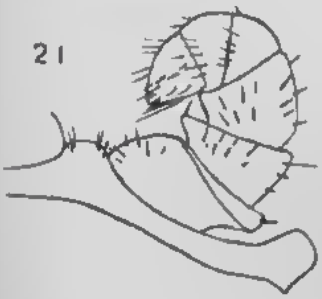


16



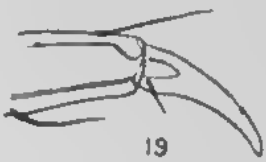
14



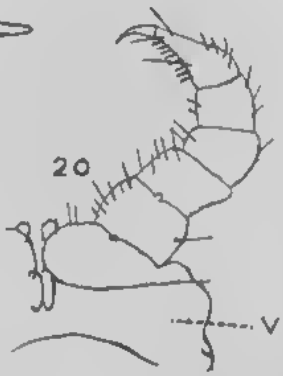


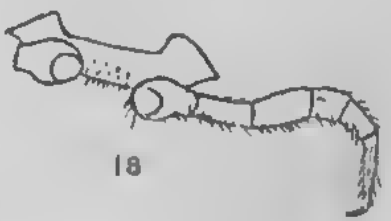
21

15



19





18

Source : MNHN, Paris

Genre ZINAZONIUM Chamb.

1945, *Zinazonium* Chamberlin, *Am. Mus. Nov.*, 1282, p. 29.

2. Sous-fam. *ANDROGNATHINAE*

1881, *Andrognathidae* Cope, *P. Am. Phil. Soc.*, 11, p. 182.
1893, *Andrognathinae* Bollman, *Bull. U. S. Mus.*, 46, p. 155.
1929, *Andrognathidae* Cook et Loomis, *P. U. S. N. Mus.*, v. 72, p. 18.
1942, *Andrognathidae* Loomis, *J. Washingt. Ac. Sci.*, v. 32, p. 270.
Sternites étroits, les coxites très rapprochés.

Tableau des genres

1. Dos couvert de très nombreuses petites baguettes, produits des glandes épidermiques. Côtés de la tête élargis, lobiformes, flanqués de carènes. Dos très haut, son milieu horizontal. Carènes larges . . . . . **Bazillozonium** Verh.
— Pas de petites baguettes . . . . . 2.
2. Pores situés sur des petits socles. Carènes du 5e segment profondément bilobées. Pas de plaque anale. . . . **Andrognathus** Cope.
— Pores dans le plan. Carènes du 5e segment non bilobées. . . . . 3.
3. Tronc très long et mince, plus ou moins vermiculaire. Carènes plus longues que larges . . . . . 4.
— Tronc plus large. Carènes plus larges que longues ou du moins aussi larges que longues . . . . . 6.
4. Gonopodes antérieurs avec un rameau grêle, filiforme. Gonopodes postérieurs 4-articulés, l'article terminal sans grille et sans bâtonnets . . . . . **Mitocybe** Cook et Loomis.
— Gonopodes antérieurs sans long rameau filiforme. Gonopodes postérieurs 5 à 7-articulés, la grille à 3 pointes. . . . . 5.
5. Prozonites avec 3 crêtes transversales. Entre la dernière crête et la suture de nombreuses verrues sur tous les segments. De chaque côté du métazonite, une strie transversale. Pores ronds et tournés en haut. Coxite des gonopodes antérieurs sans éminence. Gonopodes postérieurs 5-articulés, le coxite sans lobe proéminent. Plaque anale présente . . . . . **Dolistenus** Fanz.
— Prozonites avec 2 crêtes transversales, des petites verrues sur les premiers segments seulement. Métazonites sans stries transversales. Pores ovales, dirigés du côté latéral. Coxite et préfémur du gonopode antérieur avec une proéminence arrondie. Gonopodes postérieurs 6 à 7-articulés, le coxite avec un lobe. Pas de plaque anale . . . . . **Bericostenus** Verh.
6. Carènes des premiers segments dirigées obliquement en avant, flanquant la tête. Plaque anale présente . . . . . 7.
— Tête et collum non flanqués de carènes . . . . . 10.

Source : MNHN, Paris

7. Dos très voûté, son milieu horizontal, les côtés tombant à un angle de 45°. Côtés de la tête élargis, lobiformes . **Sumatronium** Verh.
— Dos plus aplati. Côtés de la tête non élargis. . . . . 8.
8. Carènes non contiguës, prozonites visibles. 7e article des antennes bien développé, sa longueur égale la moitié du 6e. . . . . **Ischnocybe** Cook et Loomis.
— Segments contigus, prozonites non visibles . . . . . 9.
9. Premier segment avec carènes, beaucoup plus large que la tête. Dos plus aplati . . . . . **Brachycybe** Wood.
— Premier segment sans carènes, très peu plus large que la tête. Dos plus voûté. . . . . **Sinocybe** Loomis.
10. Article terminal des gonopodes postérieurs avec des soies lancéolées . . . . . 11.
— Soies de l'article terminal simples . . . . . 12.
11. Pas de plaque anale. Suture médiane à partir du 2e segment. Tubercules dorsaux poilus . . . . . **Phaeacobius** Att.
— Suture médiane à partir du collum. Tubercules dorsaux sans poils et disposés irrégulièrement. Plaque anale présente. . . . . **Corcyrozonium** Verh.
12. Article terminal des gonopodes postérieurs avec une longue faucille grêle. . . . . **Fioria** Silv.
— Article terminal des gonopodes postérieurs avec plusieurs soies plus courtes . . . . . 13.
13. Gonopodes antérieurs 4-articulés . . . . . **Trichozonium** Verh.
— Gonopodes antérieurs 6-articulés. Bords des carènes garnis de petits cônes. . . . . **Symphyopleurium** nov.

Andrognathus Cope

1871, Cope, *P. Am. Phil. Soc.*, 11, p. 182.
1893, Bollman, *Bull. U. S. Mus.*, 46, p. 136.
1928, Cook et Loomis, *P. U. S. N. Mus.*, 72, p. 18.

Bericostenus Verhoeff

1926, Verhoeff, *Zool. Anz.*, 66, p. 65.
1929, Verhoeff, Bronn Klassen u. Ordr., 5, p. 1426.

Mitocybe Cook. et Loomis.

1928, Cook et Loomis, *P. U. S. N. Mus.*, 72, p. 19.

Sumatronium Verhoeff

1935, Verhoeff, *Zool. Anz.*, 112, p. 63.

Ischnocybe Cook et Loomis

1928, Cook et Loomis, *P. U. S. N. Mus.*, 72, p. 21.
1941, Chamberlin, *Bull. Univ. Utah*, 31, p. 3.

Source : MNHN, Paris

Brachycybe Wood

1864, Wood, *P. Act. Nat. Sci. Philad.*, p. 187.
1869, Wood, *Tr. Am. Phil. Soc.*, (2), 13, p. 230.
1903, Pocock, Biol. Centr. Am., p. 43.
1928, Cook et Loomis, *P. U. S. Mus.*, 72, p. 18.

Sinocybe Loomis

1942, Loomis, *J. Washingt. Ac. Sci.*, 32, p. 270.

Phasacobius Attems

1926, Attems, Handbuch der Zool., 1, p. 213.
1929, *Fiora* (*Phaeacobius*) Verhoeff, Bronn Klass. et Ordn., 5, p. 1425.

Corcyrozonium Verhoeff

1921, Verhoeff, *Arch. Naturg.*, 87, p. 54.
1929, Verhoeff, Bronn Kl. Ordn., 3, p. 1425.
1935, Verhoeff, *Zool. Anz.*, 112, p. 63.

Fioria Silvestri

1898, Silvestri, Ann. *Mus. Genova*, (2), 18, p. 666.
1902, Berlese, Acari etc. in Italia rep. 93, nr. 1.
1921, Verhoeff, *Arch. Naturg.*, 87, p. 53.
1929, Verhoeff, Bronn. Kl. Ordn., 3, p. 1425.
1935, Verhoeff, *Zool. Anz.*, 112, p. 63.

Trichozonium Verhoeff

1935, Verhoeff, *Zool. Anz.*, 112, p. 63, 67.

Yamashinaium Verhoeff

1941, Verhoeff, Rev. Un. Istanbul, B. 6, p. 116.

Bazillozonium Verhoeff

1935, Verhoeff, Zool. Anz., 112, p. 64.

Les genres suivants sont douteux :

Eucybe Chamberlin

1911, Chamberlin, *Bull. Un. Utah*, 31, p. 3.

Gosodasmus Chamberlin

1921, Chamberlin, *Pomona*, 14, p. 9.
1928, Cook et Loomis, *P. U. S. N. Mus.*, 72, p. 25.

Source : MNHN, Paris

SYMPHYOPLEURIUM

Tête en cône obtus (fig. 23), flanqué de carènes antérieures, et non

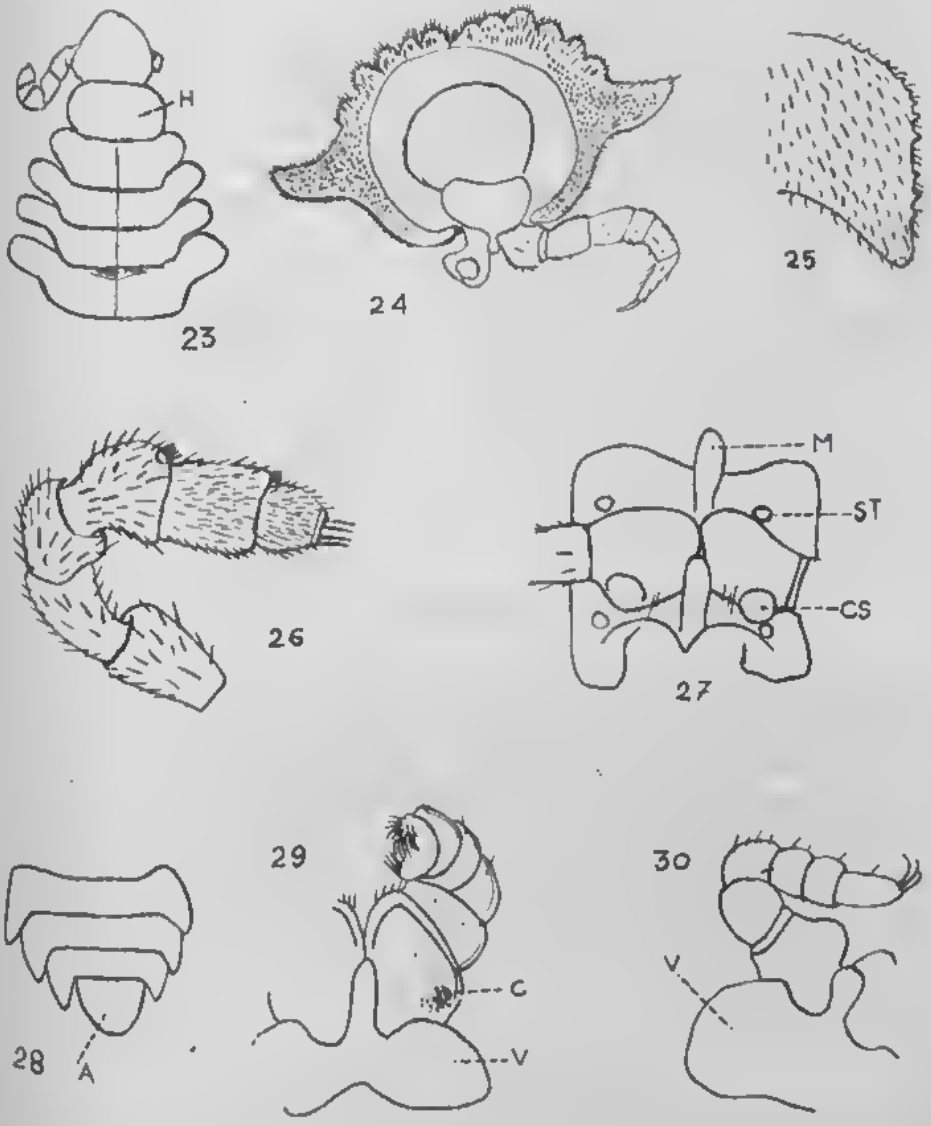


Fig. 23-30. — *Symphyopleurium aeruginosum* n. sp. — 23. Extrémité antérieure, vue dorsale. — 24. Un segment vu de devant. — 25. Carène d'un segment. — 26. Antenne. — 27. Sternite. CS cavité du coxite, ST stigmate, M proéminence médiane. — 28. Extrémité postérieure. A segment anal. — 29. Gonopode antérieur. C coxite, V sternite. — 30. Gonopode postérieur. V sternite.

élargi en lobes derrière les antennes. Pas d'ocelles. Mentum long, étroit, élargi seulement à la base, sans prementum ; lamellae lingnales petites ;

Source : MNHN, Paris

pas de palpes. Antennes grêles, le 6e article est le plus grand ; 7e article relativement long ; 8e article distinct. Quatre cônes sensoriels (fig. 26). Collum ou premier segment sans carènes, à peine plus large que la tête. Carènes des segments suivants bien développées, les premières dirigées obliquement en avant, les dernières obliquement en arrière, tous les bords garnis de petits cônes (fig. 25), les pores proches de l'angle postérieur. Prozonites avec de fines stries transversales, métazonites avec deux rangées de gros tubercules qui ne s'étendent pas sur les carènes, densément poilus. Suture médiane à partir du 2e segment. Pleurites complètement fusionnés avec le tergite. Anneau anal (A) libre (non caché sous le segment précédent), arrondi postérieurement (fig. 28), les poils non plantés sur des tubercules, plaque anale très courte. Sternites étroits (fig. 27), avec une grande proéminence médiane, coxites très rapprochés l'un de l'autre, insérés dans des échancrures du bord postérieur. Coxites des pattes lisses, sans cônes, trochanter un peu indistinct, griffe accessoire minime. Sternites des deux paires de gonopodes avec la même proéminence que les sternites des pattes normales. Gonopode antérieur 6-articulé, trochanter indistinct, tarse avec de nombreux poils. Gonopode postérieur (fig. 30) 7-articulé, tarse gros, court, avec plusieurs poils forts.

Type : *S. aeruginosum* nov. sp.

Symphyopleurium aeruginosum nov. sp. (fig. 23-30)

Couleur rouge rouille ou rouge brun, comme *Polyzonium germanicum*. 55 segments. Largeur des métazonites 1,7 mm., des prozonites 1 mm. Tête densément poilue jusqu'à l'extrémité, les poils droits. Antennes grêles, les bâtonnets sensoriels des articles 5 et 6 sortent de fossettes inférieures, tous les articles sans verrues. Tronc vite élargi à partir du 2e segment, carènes horizontales appliquées au milieu des flancs, l'extrémité légèrement courbée en haut (fig. 24). Au milieu du métazonite une faible strie transversale. Dans chaque rangée de tubercule des métazonites, 10-14 tubercules poilus comme le reste de la surface, les poils courbés. Le diamètre des prozonites est bien moindre que celui des métazonites, il en résulte des étranglements. Sur les prozonites 4 fines stries transversales, dans les interstices 2 et 3 minimes granulations. Pleurites couverts de petites verrues rondes ou coniques et poilus. Segment anal proéminent, les carènes des derniers segments ne s'étendant que jusqu'à son milieu. Plaque anale très courte, rectiligne. Sternites sans cornes latérales et sans tubercules. Coxites des gonopodes antérieurs (fig. 25) très grands et gros, les 2 coxites se touchant presque, les autres articles de longueur égale, tarse avec des poils forts, mais sans griffe.

Onsen, sous des arbres couchés dans la mousse.

Source : MNHN, Paris

DOLISTENUS Fanzago

1875, Fanzago, *Atti Soc. Venet. Trent.*, v. 4, p. 62, 63.
1900, Verhoeff, *Zool. Jahrb.*, v. 13, p. 151.
1921, Verhoeff, *Arch. Naturg.*, v. 87, p. 53.
1929, Verhoeff, Bronn Kl. Ordn., v. 2, p. 1426.

Tronc très allongé, vermiculaire. Côtés de la tête non élargis. 7e article des antennes long, longueur du 7e article au 6e = 7 : 10. Métazonites poilus sans grands tubercules, mais avec de petites verrues. Suture médiane à partir du 2e segment. Carènes petites, étroites, beaucoup plus longues que

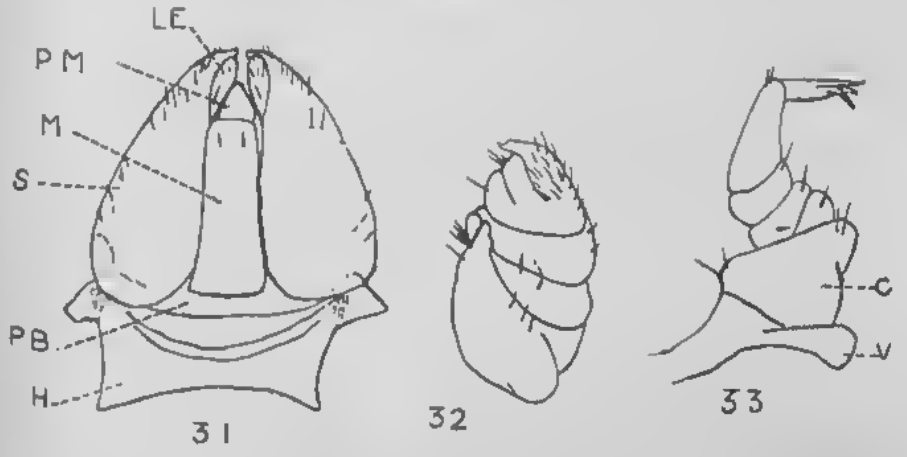


Fig. 31-33. — *Dolistenus savii* Fanz. — 31. Gnathochilarium. H hypostome, PB prébasilaire, M mentum, PM promentum, S stipes, LE lamelles linguales. — 32. Gonopode antérieur. — 33. Gonopode postérieur. C coxite, V sternite.

larges, les dernières dirigées en arrière. Prozonites sans poils, en avant 3 fines stries transversales, en arrière des petites verrues. Pleurites complètement fusionnés avec le tergite. Plaque anale présente. Tarse des 7 premières paires de pattes avec un peigne de poils, une petite boule à l'extrémité de la griffe des paires 1-8. Articulation des gonopodes antérieurs indistincte, télopodite 5-articulé. Télopodite des gonopodes postérieurs 4-articulé.

Dolistenus savii Fanzago (fig. 31-33)

Pour compléter la description je donne les précisions suivantes :

Le gros cône émoussé de la tête, dirigé du côté ventral, n'est pas couvert par le collum, les poils fins et serrés. Bâtonnets sensoriels des articles 5 et 6 des antennes courts et ramassés, non enfoncés dans des fossettes, article 6 plus gros, article 8 discoforme, cônes sensoriels longs, grêles, poilus. Base du mentum peu élargie ; entre le mentum et l'hypostoma (*H*) un prébasilaire court (fig. 31*PB*) s'étendant jusqu'au milieu des stipites. Le petit promentum (*PM*) ne sépare pas complètement les lamellae linguales (fig. 31,

Source : MNHN, Paris

LE), ces dernières et les stipites (*S*) densément poilus. Pas de palpes. Hypostome sinué en avant, les lobes latéraux avec des verrues. Le diamètre des prézonites est un peu moindre que celui des métazonites. Dos et pleurites avec de petites verrues rondes, sur la face inférieure des carènes ces verrues sont indistinctes. Sur les premiers segments, des petites bosses arrondies au lieu de carènes. Pores des segments antérieurs et moyens éloignés des bords, dans l'angle postérieur sur les derniers segments. Segment anal composé de l'anneau fermé, d'une courte plaque rectiligne et des valves, dépassant de beaucoup les carènes du pénultième segment, celui-ci sans sternite, ses extrémités superposées. Sternites étroits. Coxites des pattes rapprochés, griffe principale sans griffe accessoire. Sternite de la première paire de pattes partagé dans la ligne médiane, les moitiés non fusionnées avec les coxites. Sternite de la deuxième paire de pattes non divisé, coxites courts et larges. Les deux premiers articles des gonopodes antérieurs (fig. 32) ont une courte proéminence en dessous. Article terminal avec une griffe. Sternite des gonopodes postérieurs en boucle courte (fig. 33), proéminente au milieu, le télopodite 4-articulé ; tarse de longueur moyenne, griffe grande, bifurquée, une des branches bifurquée encore une fois.

Cette espèce est connue de la Grèce, de Sicile (Fieuzza), Apulia, de Calabre (Aspromonte), de Monte Cavallo, dans les Alpes vénitiennes, de Tersato près Fiume. Cette dernière localité réunit à souhait les deux branches de sa répartition sur la péninsule Apennine et sur les Balkans. La façon de vivre de cette espèce, enfoncée dans la terre noire, permet de croire qu'on la trouvera encore dans d'autres endroits réunissant les localités connues jusqu'à présent.

2. Fam. **TERATOGNATHIDAE**

Tergites sans suture médiane. A l'extrémité des gonopodes postérieurs une longue baguette grêle semblable à celle des *Siphonophoridae*, les vasa deferentia aboutissent dans les coxites de la 2e paire. Métazonites avec ou sans carènes. Sternites étroits, les coxites très rapprochés. Griffe principale des pattes avec une griffe accessoire.

Tableau des genres

1. Tronc extrémencrd long et grêle. Ungulum des gonopodes postérieurs divisé en deux baguettes apicales. Pas d'ocelles. . . . . **Nematozonium** Verh.
– Tronc plus court et ramassé. Ungulum des gonopodes postérieurs simple . . . . . 2.
2. Ocelles présents. Griffe accessoire des pattes beaucoup plus forte que la griffe principale. Métazonites sans verrues. Pas de carènes. Pas de plaque anale . . . . . **Megaclia** nov.
Pas d'ocelles. Griffe accessoire petite . . . . . 3.

Source : MNHN, Paris

3. Carènes attachées au niveau du ventre, horizontales. Plaque anale présente. Première paire de pattes du mâle avec coxosternum et télopodite 5-articulé. Sternite sans cornes latérales . . . . . **Teratognathus** Att.
— Pas de carènes. Pas de plaque anale. Sternite de la première paire de pattes séparé des pattes 6-articulées. Sternites avec une corne de chaque côté et sur les gonopodes. . . . . **Kleruchus** Att.

MEGACLIA nov. gen.

Tête largement arrondie, conique, recouverte par le collum jusqu'aux ocelles. Deux ocelles de chaque côté. Antennes épaisses, le 7e article libre, les bâtonnets sensoriels grêles et pointus. Gnathochilarium (fig. 36) avec deux grands stipites, chacun avec un canal glandulaire et deux petites lamelles linguales. Le mentum n'a pas été observé. Premier segment avec grands pleurites. Tergites également voûtés, sans gonflement latéral, les poils longs. Pleurites soudés au tergite, la suture persistante. Coxites très rapprochés, l'intervalle plus petit que le diamètre d'un coxite. Pores placés près du bord postérieur à partir du 5e segment. Segment anal libre, non enfoncé dans le précédent ; l'anneau est un cône tronqué, fermé en dessous, auquel les valves sont enchâssées. Pas de plaque anale. Le segment précédent présente un tergite et deux grands pleurites attachés au tergite par des sutures ; pas de sternite. Griffe principale des pattes avec une grande griffe accessoire. Les vasa deferentia aboutissent dans des prolongements des coxites. Coxites des gonopodes antérieurs fusionnés avec le sternite en un coxosternum, le télopodite 5-articulé. Sternite des gonopodes postérieurs grand, les gonopodes 5-articulés, l'article terminal très long et grêle, en forme de verge.

Type : *M. catharina* nov. sp.

Megaclia catharina nov. sp. (fig. 34-42)

Brun jaune. Mâle 37-47 segments, largeur 1,3 mm.

Tête courte, conique, obtuse (fig. 34), recouverte jusqu'au milieu des ocelles par le collum (fig. 35), densément poilu sur le devant. Deux ocelles de chaque côté, un long poil à côté de chaque œil. Antennes épaisses jusqu'au bout, premiers articles avec un anneau de poils, les derniers plus densément poilus, le 6e article le plus grand, le 7e court, le 8e disciforme avec 4 longs cônes sensoriels. Les 5e et 6e articles sans fossettes sensorielles, quelques faibles bâtonnets sensoriels à l'extrémité du 6e article. Gnathochilarium ovale avec une suture médiane indistincte (fig. 36), mandibules (fig. 37) avec plusieurs dents pointues. Collum elliptique, le bord postérieur presque droit, plus étroit que les segments suivants. Tergites également voûtés, les poils longs. Chaque anneau du tronc avec un pleurite solidement attaché au tergite, mais la suture subsiste, les deux sternites d'un anneau sont

Source : MNHN, Paris

libres et attachés aux pleurites par une membrane. Anneau anal fermé en dessous sans plaque anale. La majeure partie de l'anneau anal (fig. 38) est visible d'en haut, il est arrondi postérieurement. Griffe accessoire des

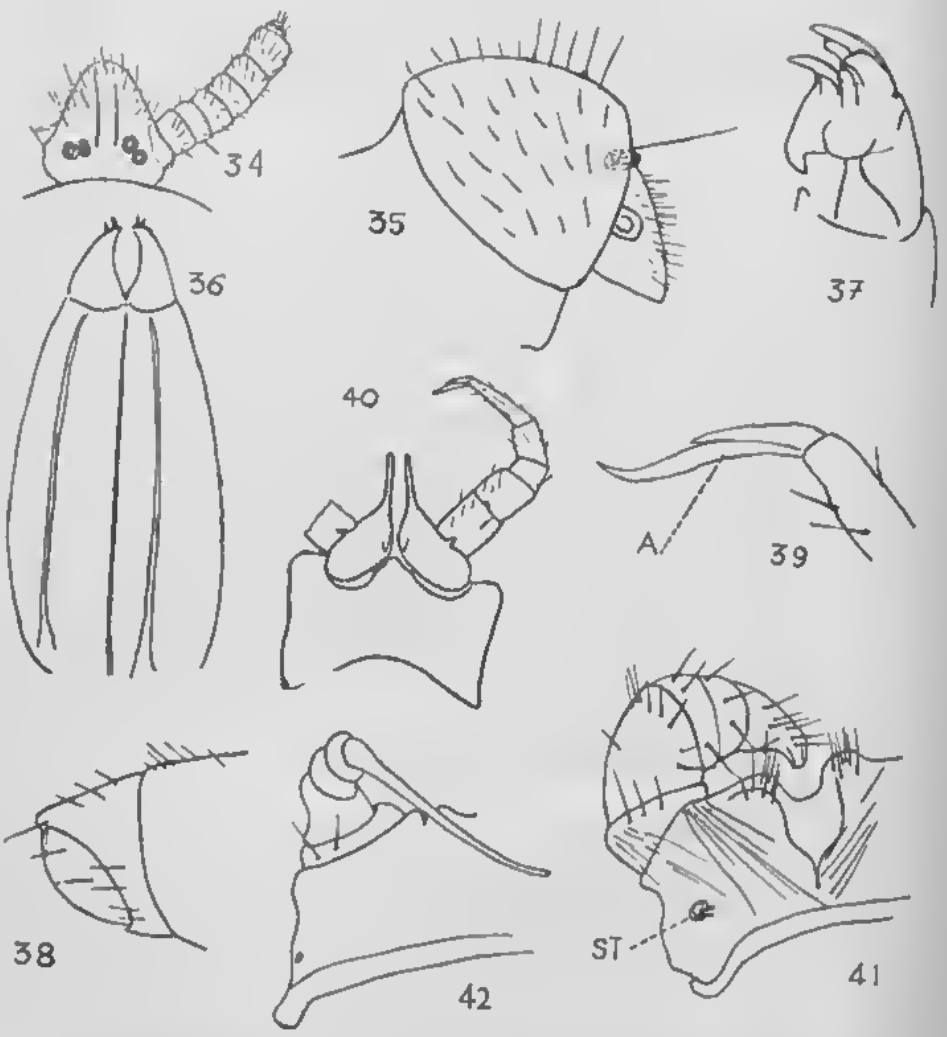


Fig. 34-42. — *Megaclia catharina* n. sp. — 34. Tête, vue dorsale. — 35. Tête et collum vus de profil. — 36. Gnathochilarium. — 37. Mandibule. — 38. Segment anal vu de profil. — 39. Griffe principale et griffe accessoire (A). — 40. Deuxième paire de pattes du mâle. — 41. Gonopode antérieur, ST stigmate. — 42. Gonopode postérieur.

pattes bien plus longue que la griffe principale. Sternite de la deuxième paire du mâle anguleux, séparé des coxites, ceux-ci avec une forte saillie conique prolongée en un mince cylindre, les deux prolongements parallèles (fig. 40) ; pattes 6-articulées, les poils épars. Griffe accessoire plus forte que la griffe principale (fig. 39). Coxites des gonopodes antérieurs (fig. 41) fusionnés

Source : MNHN, Paris

avec le sternite formant un coxosternum qui montre très indistinctement les limites des articles. Deux stigmates sur le sternite. Coxite avec un prolongement inférieur, arrondi, et plusieurs poils forts sans spinules latérales. Premier article du télépodite court, disciforme, 2e article plus grand, 3e et 4e articles courts, disciformes, article terminal avec des poils forts. Sternite des gonopodes postérieurs (fig. 42) grand, non fusionné avec les coxites, poils peu nombreux et sans pointes latérales, 1er article court, disciforme, avec deux poils, les autres articles sans poils, le 2e le plus grand, 3-5 courts, disciformes, article terminal long et grêle.

Blumenau, Sta Catharina, Brésil (Hetschko leg.).

Superfam. **ORTHOZONIA**

Gnathochilarium sans division comme chez les *Helerozonia*. Prozonites et métazonites à peu près de même diamètre, de sorte qu'il n'y a pas d'étranglements entre les métazonites. Un ou plusieurs ocelles. Sternites libres, attachés aux pleurites par des membranes. Tergites généralement sans suture médiane, rarement (*Siphonocryptus*) avec une suture.

Tableau des familles

1. Tergites avec une suture médiane. Pores situés sur des lobes latéraux des métazonites . . . . . Fam. **Siphonocryptidae.**
— Pas de suture médiane. Pores dans le plan des carènes . . . . . 2.
2. Penes libres derrière les coxites de la 2e paire de pattes . . . . . Fam. **Polyzonidae.**
— Vasa deferentia aboutissant dans les coxites de la 2e paire de pattes. . . . . Fam. **Hirudisomidae.**

1. Fam. **POLYZONIDAE**

Il y a des penes libres derrière la 2e paire de pattes. Tergites également voûtés, sans suture médiane, sans poils, ou des poils très clairsemés. Pores dans le plan, près de la suture. Tête en cône émoussé ou largement arrondi, sans bec. Segment anal non enfoncé dans le précédent, l'anneau fermé en dessous, plaque anale présente ou non.

Tableau des genres

1. Sternite avec une large fosse séparant les coxites. Tête large et arrondie. Antennes et deux premières paires de pattes grossies. . . . . **Buzonium** Loomis.
— Sternite étroit, les coxites se touchent presque. Tête rétrécie. Antennes et premières paires de pattes grêles . . . . . 2.
2. Tronc fortement rétréci du 5e segment en avant. Largeur du collum (ou premier segment) moins de la moitié du tronc.

Source : MNHN, Paris

Antennes longues, dépassant les côtés du tronc. 5e et 6e articles des antennes distinctement plus grands que les autres articles . . . . . **Bdellozonium** Loomis.

- Tronc peu rétréci en avant. Largeur du collum plus de la moitié du tronc. Antennes courtes, les articles à peu près de la même grandeur. . . . . 3.

3. Trois ou quatre ocelles de chaque côté. Pattes sans griffes accessoires. Sternite des gonopodes antérieurs simple, large et conique. Gonopodes postérieurs 5 ou 6-articulés, selon que le trochanter est distinctement séparé ou non. Sternite des gonopodes postérieurs bifurqué par une échancrure profonde, deux gros cônes . . . . . **Polyzonium** Brdt.

Un ocelle de chaque côté. Griffe des pattes avec une très longue griffe accessoire. Gonopodes antérieurs et postérieurs formés de trois articles. Sternite des gonopodes antérieurs avec une échancrure médiane et deux bosses poilues paramédianes. Sternite des gonopodes postérieurs simple, sans bifurcation. . . . . **Metriozonium** nov. gen.

METRIOZONIUM nov. gen.

La forme rappelle *Polyzonium*. Dos également voûté, sans bosses latérales. Pleurites attachés au tergite par des sutures. Segment anal libre, non couvert par le pénultième segment. Griffe accessoire des pattes très longue, double ou plus de la griffe. Un ocelle de chaque côté. Vas deferens aboutissant dans des penes (*P*) derrière les coxites (fig. 45). Sternite des gonopodes antérieurs large et conique au milieu. Sternite des gonopodes postérieurs divisé par une échancrure en deux cônes grêles et poilus. Gonopodes antérieurs et postérieurs formés de trois articles.

Type et seule espèce : *M. jabadinum* nov. sp.

Metriozonium jabadinum nov. sp. (fig. 43-48)

Couleur d'un brun rouge orange. Taille de *Polyzonium germanicum* Brdt. La forme rappelle beaucoup cette espèce.

Tête conique très poilue, de chaque côté un grand ocelle noir (fig. 43). 7e article des antennes court, mais saillant librement du 6e. Les 4 cônes sensoriels longs et grêles. Antennes peu grossies à l'extrémité. 5e et 6e articles un peu plus longs que le 4e, le 6e densément poilu, les autres moins. Collum couvrant la tête jusqu'au-dessus des ocelles. Tergites également voûtés, sans sculpture particulière, les poils très rares et minimes. Pores très éloignés du bord latéral, plus proches du bord antérieur que du bord postérieur. Pleurites quadrangulaires, attachés par une suture au tergite, sans sculpture. Segment anal libre, anneau anal arrondi avec une paire de poils. Plaque anale avec deux longs poils. Pattes peu poilues, sauf le tarse ; griffe acces-

Source : MNHN, Paris

soire (*A*) très longue, filiforme, longue de plus du double de la griffe principale (fig. 44). Sternite de la première paire de pattes sans particularité, sans échancrure ni appendices, coxite très court, disciforme. Une longue griffe accessoire. Penes (fig. 45*P*) en arrière des coxites remplis d'une masse granuleuse. Sternite des gonopodes antérieurs (fig. 46) grand, un cône émoussé

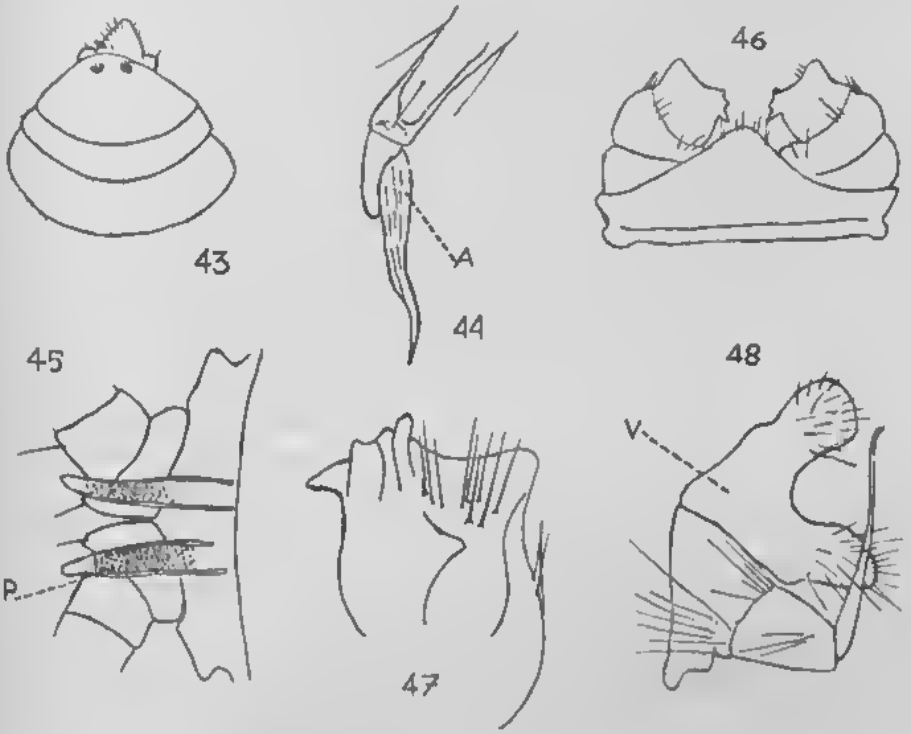


Fig. 43-48. — *Metriozonium jabadinum* n. sp. — 43. Tête, vue dorsale. — 44. Griffe principale et griffe accessoire (A). — 45. Deuxième paire de pattes du mâle. P pénis. — 46. Gonopode antérieur. — 47. Extrémité du gonopode antérieur plus fortement grossi. — 48. Gonopode postérieur. V sternite.

avec quatre paires de poils au milieu, les gonopodes 3-articulés, les articles 1 et 2 courts, le premier sans poils, le 2e avec quelques poils, le 3e avec de nombreux poils forts, au côté interne une dent conique grêle (fig. 47). Sternite des gonopodes postérieurs (fig. 48) avec deux gros cônes arrondis densément poilus, les gonopodes 3-articulés, le premier court, disciforme, le 2e conique, le 3e très long et grêle.

Java, Tosari.

Fam. **HIRUDISOMIDAE**

Vas deferens aboutissant dans les coxites de la 2e paire de pattes. Tergites lisses sans suture, généralement sans poils. Un ou plusieurs ocelles. Pores situés dans le plan des métazonites.

Source : MNHN, Paris

Verhoeff a divisé les *Hirudisomidae* en trois sous-familles : *Hirudisominae*, *Bureniinae* et *Kiusiuzoninae*. Les *Bureniinae* sont séparés des *Hirudisominae* selon la conformation du segment anal. Chez *Hirudisoma* le segment anal est enfoncé dans le segment précédent, et non chez *Burenia*. Quant aux soi-disant différences des pièces buccales, il faut être prudent, car les pièces buccales des Colobognathes sont très imparfaitement connues. L'enfoncement du segment anal dans le précédent n'est pas une raison pour séparer le genre *Hirudisoma* des autres genres et en faire une famille comme le fait Verhoeff. A mon avis la famille est superflue. A cette occasion, je rappelle que Verhoeff et moi avons des vues différentes sur la morphologie du segment anal. La pièce que j'appelle anneau anal est nommée segment préanal par Verhoeff, qui ne donne le nom de segment anal qu'aux valves. Mais je ne veux pas revenir sur cette question.

D'après Verhoeff, les *Kiusiuzoniinae* contiennent les genres *Kiusiuzonium* et *Orsiboe*. L'examen des prétendues différences entre ces deux genres montre qu'ils sont synonymes, car ces différences n'ont pas de valeur générique (forme de la tête) ou n'existent pas (longueur relative des articles 5 et 6 des antennes, largeur du collum et de la tête). *Orsiboe putricola*, décrit plus loin, est intermédiaire entre *Orsiboe ichigomensis* et *Kiusiuzonium japonicum*. Avec la première espèce elle a en commun les articles 5 et 6 des antennes courtes et larges, avec *K. japonicum* la forme de la tête. Ceci me porte à réunir les trois espèces dans le genre *Orsiboe*. Verhoeff a raison de séparer le genre *Orsiboe* des autres *Hirudisomidae*, mais le nom de ce groupe, *Kiusiuzoniinae*, doit être changé, car *Kiusiuzonium* est synonyme de *Orsiboe*, il doit donc être nommé *Orsiboeinae*. Il me semble que la sous-famille *Cylichnogastrinae* soit fondée, quoique je ne la connaisse pas. Le genre *Cylichnogaster* a un mode de développement particulier, aucun autre genre avec un nombre si restreint de segments n'ayant une pareille faculté pour s'enrouler.

Les *Hirudisomidae* sont divisés en trois sous-familles :

1. Tronc court, pouvant être enroulé. Très petit nombre de segments, 20-26. Gonopodes antérieurs 7-articulés. Pattes avec griffe accessoire. . . . . **Cylichnogastrinae.**
   Tronc plus élancé, ne pouvant pas être enroulé. 37 segments ou plus. Gonopodes antérieurs 6-articulés . . . . . 2.
2. Pleurites du segment anal non fusionnés, rabattus comme un col. Pattes sans griffe accessoire. . . . . **Orsiboeinae**
   Segment anal en anneau complètement fusionné. Griffe accessoire présente. . . . . **Hirudisominae.**

Sous-fam. *HIRUDISOMINAE*

Anneau anal fermé en dessous, libre ou couvert par le segment précédent. Pas de plaque anale. Tête généralement en forme de cône émoussé, chez

Source : MNHN, Paris

Rhynchomecogaster avec un long bec pointu. Un ou plusieurs ocelles. Tergites lisses, sans poils ou les poils très rares, rarement poilus. Pattes avec griffe accessoire. Sternite des gonopodes antérieurs fusionnés avec les coxites, formant un coxosternum, télopodite 3 ou 5-articulé. Article terminal des gonopodes postérieurs muni d'une longue verge grêle.

Tableau des genres

1. Segment anal caché sous le précédent et invisible de dessus. . . . . **Hirudisoma** Fanz.
— Segment anal au moins partiellement visible . . . . . 2.
2. Tête étirée en un long bec pointu. Deux ocelles de chaque côté. Pilosité des tergites soyeuse, ressemblant à une fourrure (Afrique du sud). . . . . **Rhynchomecogaster** Verh.
— Tête en cône arrondi, sans bec. Un ocelle de chaque côté. . . . . 3.
3. Pleurites légèrement attachés au tergite. Poils du sternite des gonopodes antérieurs pectinés . . . . . **Rhinotus** Cook.
— Pleurites solidement fusionnés avec le tergite . . . . . 4.
4. Suture du sternocoxite des gonopodes antérieurs plus ou moins visible, les poils finement pectinés . . . . . 6.
Coxites et sternite des gonopodes antérieurs complètement fusionnés, formant un coxosternum sans suture médiane, les poils simples . . . . . 7.
5. Gonopodes postérieurs 5-articulés, sans appendice . **Siphonotus** Brdt.
— Gonopodes postérieurs 3-articulés, coxites avec un grand appendice . . . . . **Siphonoconus** Att.
6. Coxosternum des gonopodes antérieurs sans bosse, le télopodite 5 à 6-articulé et fortement incliné vers la ligne médiane. Télopodites des gonopodes postérieurs 6-articulés . . . **Burenia** Att.
— Coxosternum des gonopodes antérieurs avec une bosse sétifère. Télopodite 3-articulé et non incliné vers la médiane. Télopodite des gonopodes postérieurs 3-articulés . . . **Paraburenia** Verh.

Hirudisoma pallidum Fanzago (fig. 49)

Je complète la description de cette espèce de la manière suivante :

Proportion de la largeur de la tête et du premier segment = 20 : 60. De chaque côté trois ocelles en une rangée oblique, l'interstice entre deux ocelles moindre que le diamètre d'un ocelle. Tergites lisses, sans poils, les métazonites à bords parallèles, les prozonites un peu amincis en avant. Les carènes ne suivent pas la voûte du milieu et sont horizontales, le bord postérieur légèrement sinué. Suture transversale bien accusée sur le dos. A partir du 5e segment les pores sont placés près du bord postérieur, plus rapprochés du bord latéral. Pleurites rectangulaires, attachés au tergite par des sutures. Collum sans pleurites. Segment anal (fig. 49) enfoncé dans le pénultième (*P*), de manière que le bord postérieur du tronc est formé

Source : MNHN, Paris

par celui-ci. Segment pénultième avec deux grands pleurites attachés par des sutures et se touchant en dessous sans se réunir. Pas de sternite. Six poils au bord postérieur du segment anal. Sternites des pattes 1 et 2, et en mesure moindre des pattes suivantes, avec quelques poils coniques. Sternite de la première paire de pattes divisé suivant la ligne médiane, le côté de chaque moitié aminci et pointu, les poils de tous les articles épars. Sternite de la 2e paire entier, non divisé au milieu.

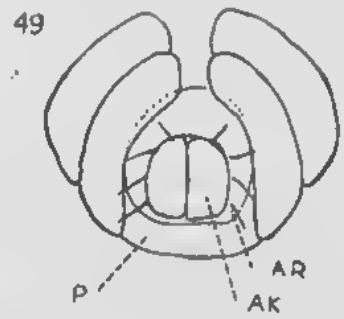


FIG. 49. — *Hirudicoma pallidum* Fanz. — Extrémité postérieure, côté ventral. — AR Anneau anal. — AK valves anales. — P pénultième segment.

Sous-fam. *ORSIBOEINAE* Attems

Syn. 1940, *Kiusiuzonidae* VERHOEFF, *Arch. Naturg.*, N. F., v. 9, p. 506.

Pleurites du segment anal non soudés, mais rabattus l'un sur l'autre comme les moitiés d'un col. Pas de plaque anale. Le segment anal dépasse le précédent, qui n'a pas de sternite. Pleurites du premier segment libres. Pattes sans griffe accessoire. Trois ocelles de chaque côté. Coxites des gonopodes antérieurs non fusionnés avec le sternite.

Un seul genre.

Genre **ORSIBOE** Attems

1909, *Orsiboe* ATTEMS, *Ark. zool.*, v. 5, p. 76.

1940, *Orsiboe* VERHOEFF, *Arch. Naturg.*, N. F., v. 9, p. 505.

1941, *Orsiboe* + *Kiusiuzonium* VERHOEFF, *Rev. Univers.* Istambul, B. v. 6, p. 112.

J'ai déjà mentionné que *Kiusiuzonium japonicum* Verh. peut être mis dans le genre *Orsiboe* ; donc le nom générique *Kiusiuzonium*, et par conséquent le nom de la sous-famille (ou famille comme le voudrait VERHOEFF) *Kiusiuzoninae*, doit disparaître.

TABLEAU DES ESPÈCES

1. Sternite des gonopodes antérieurs avec deux appendices

Source : MNHN, Paris

poilus. 6e article des antennes aussi large que long ou plus large, 5e article un peu plus large que long . . . . . 2.

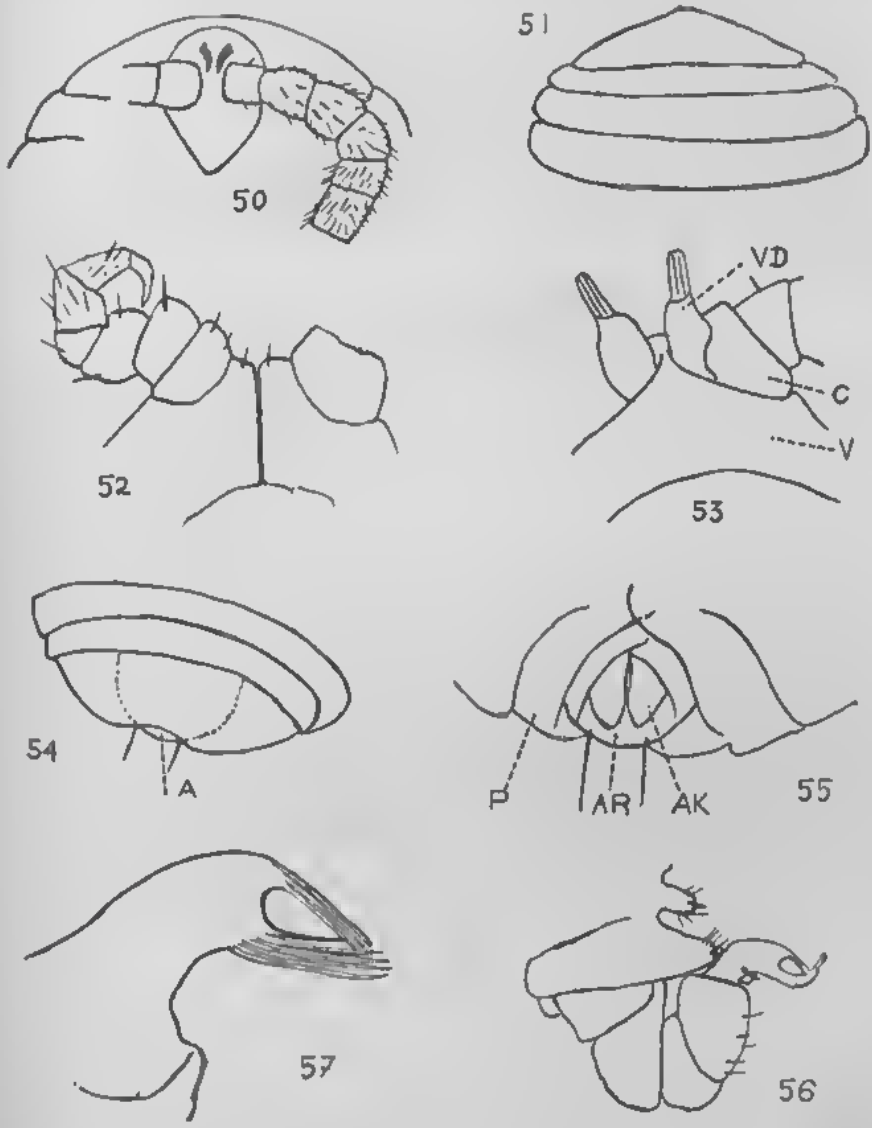


FIG. 50-57. — *Ornithoe putricola* n. sp. — 50. Tête. — 51. Face dorsale des trois premiers segments. — 52. Deuxième paire de pattes du mâle. — 53. Extrémité postérieure, face dorsale. VD vas deferens, C coxite, V sternite. — 54. Première paire de pattes du mâle. A segment anal. — 55. Extrémité postérieure, côté ventral. P pénultième segment, AR anneau anal, AK valves anales. — 56. Gonopode antérieur. — 57. Extrémité du gonopode antérieur, plus fortement grossie.

— Sternite des gonopodes antérieurs sans appendice et non

Source : MNHN, Paris

divisé. Longueur des articles 5 et 6 des antennes 1 ½ de la largeur. Tête rectangulaire, sans bec . . . . . *O. japonica* Verh.

2. Tête étirée en bec assez long. Tarse des gonopodes antérieurs avec une rangée de poils forts. Appendice des gonopodes en forme de grosse massue poilue de tous côtés, sternite divisé au milieu, appendices très bas . . . . . *O. ichigomensis* Att.

— Tête en cône émoussé comme chez *O. japonica*. Tarse des gonopodes antérieurs avec deux touffes de poils, appendice du coxite long et grêle, portant des poils seulement sur la partie médiane avant l'extrémité. Appendices du sternite des gonopodes antérieurs plus longs . . . . . *O. putricola* nov.

Orsiboe putricola nov. sp. (fig. 50-57)

Couleur d'un brun jaune uni. 43 segments. Largeur 1,8 mm.

Tête conique (fig. 50), en position naturelle elle est dirigée en bas et non visible d'en haut. Sur le vertex deux taches brun foncé qui se touchent presque, dans chaque tache trois ocelles, pas de poils. Antennes à insertion très rapprochée l'une de l'autre, assez épaisses, articles 2-6 de longueur égale, 5 et 6 plus larges que longs, 7e très enfoncé dans le 6e, rien n'en est visible, même pas les cônes sensoriels. Collum court, à angle obtus (fig. 51). Dos lisse, sans poils, régulièrement voûté. Pleurites attachés au tergite par des sutures, lisses, sans poils. Sternites lisses, sans poils et sans appendice antérieur ; sternite de la première paire de pattes (fig. 52) avec une suture médiane, mais les deux moitiés solidement attachées l'une à l'autre, les pattes 6-articulées, le coxite non fusionné avec le sternite ; griffe large et émoussée comme celle de la 2e paire. Sternite de la 2e paire (fig. 53) non divisé, les vasa deferentia perforent les bosses des coxites, c'est une structure intermédiaire entre des penes libres et des coxites percés jusqu'à l'extrémité. Griffe longue, courbée, émoussée. Poils des pattes épars, pas de griffe accessoire. Segment anal ressemblant à celui de *O. ichigomensis*. D'en haut (fig. 54) on ne voit qu'une petite pièce du segment anal (*A*) ; pénultième segment pourvu d'un sinus dans lequel on voit le segment anal. Pleurites du segment anal placés l'un sur l'autre comme les moitiés d'un col, ainsi que chez *O. ichigomensis*. Valves habituelles. Pas de plaque anale (fig. 55). Pleurites du pénultième segment (fig. 55*P*) également placés l'un sur l'autre sans être soudés. Sternite des gonopodes antérieurs (fig. 56) avec deux gros tampons poilus, gonopodes 6-articulés, coxite avec un long appendice qui dépasse les gonopodes, son bord interne poilu ; article terminal avec deux touffes de poils forts (fig. 57). Gonopodes postérieurs ressemblant à ceux de *O. ichigomensis*.

Japon, Bukengi, sous des tas de jonc pourrissant.

Upsima Chamberlin

1943, Chamberlin, *Am. Mus. Nov.*, 1282, p. 28.

Ce genre paraît appartenir aux *Orsiboeinae* (quoique Chamberlin l'attri-

Source : MNHN, Paris

bue aux *Polyzonidae*) ; cet auteur déclare que les vasa deferentia aboutissent sur des prolongements des coxites, donc : *Hirudisomidae*. Les extrémités ventrales du segment anal ne sont pas fusionnées, donc : *Orsiboeinae*. Contrairement à *Orsiboe*, ces extrémités ne sont pas rabattues l'une sur l'autre, mais restent séparées par un espace intermédiaire.

Superfam. **HETEROZONIA** Verh.

Diamètre des prozonites plus petit que celui des métazonites, les prozonites forment des étranglements entre les métazonites. Gnathochilarium non divisé, les pièces d'un gnathochilarium normal ne sont pas reconnaissables. Pas d'ocelles.

Fam. **SIPHONOPHORIDAE**

Tête avec une trompe ou un bec grêle et pointu, ou bien courte et conique. 7e article des antennes généralement enfoncé dans le 6e article. Tergites sans suture médiane, densément poilus. Segment anal libre, proéminent, anneau fermé en dessous, plaque anale présente. Pénultième segment sans sternite, pleurites contigus, mais non fusionnés. Troisième segment postérieur avec un sternite et une paire de pattes. Gonopodes postérieurs terminés par une longue verge grêle.

Comme l'a noté Verhoeff, la systématique des *Siphonophoridae* est très difficile à cause de l'insuffisance de la plupart des descriptions. Verhoeff (1941, *Zool. Anz.*, v. 134) a essayé d'ériger un nouveau système des *Siphonophoridae*, essai qui n'a pas réussi. Il divise le genre *Siphonophora* en 14 genres, dont 9 sont monotypes. Il ne donne pas de diagnoses de ces genres, mais seulement un tableau. Son premier genre *Indiozonium* (pour *S. pellita* Att.) est seulement caractérisé par le manque de trompe. La tête des *Siphonophoridae* varie d'un gros cône obtus à un long bec grêle avec tous les stades intermédiaires imaginables, et l'absence de bec ou de trompe se trouve aussi chez d'autres espèces n'ayant pas la moindre parenté avec *S. pellita*. Puis Verhoeff dispose les genres en deux groupes : 1) le bec mesure 1/3 à 4/5 de la longueur de la tête et il est séparé de cette dernière ; 2) le bec est généralement plus long que la tête et n'en est pas séparé. Au premier groupe appartiennent : *Chamberlinium*, *Columbianum* et *Columbozonium* ; au second tous les autres genres. Chez *Chamberlinium* le bec a le tiers de la longueur de la tête, chez *Columbianum* et *Columbozonium* 4/5 de la longueur. On ne peut fonder des genres sur de si petites différences du même caractère ; d'autres différences ne sont pas citées ou n'existent pas. Dans *i* et *k* de son tableau, Verhoeff fait deux groupes selon que la tête est sinuée ou non entre les antennes ; si le sinus est présent, il est toujours très faible, et l'on hésite souvent à quel groupe attribuer un genre. Ensuite Verhoeff place plusieurs espèces, évidemment proches parentes, dans trois genres : *Californizonium*, *Balizonium*, *Annamnium*. Au premier, il n'attribue que *S. pseudes*

Source : MNHN, Paris

Chamb., espèce que Loomis a pris pour type de son genre *Siphonacme*. Ces trois genres sont identiques et synonymes de *Siphonacme*. Les genres *Rhinosiphora* et *Siphonophora* étaient caractérisés par la présence ou l'absence de carènes latérales, maintenant Verhoeff les sépare selon la configuration des gonopodes antérieurs, ce qui est préférable. Le genre *Okeanozonium* est synonyme de *Rhinosiphora*. Les genres *Chamberlinium*, *Columbianum*, *Columbozonium*, *Cordillerium*, *Indiozonium*, *Lomboknium* et *Guatemalium* entrent dans le genre *Siphonophorella*.

Quant à la nomenclature de *Siphonophora*, il faut noter que le type est *S. portoricensis* Brdt., espèce énigmatique. Depuis, les auteurs ont décrit d'autres espèces sous le nom de *Siphonophora*, et maintenant que nous répartissons ces nombreuses espèces dans plusieurs genres nouveaux, nous ne savons plus quels caractères attribuer au genre dont *S. portoricensis* est le type ; ce genre restera donc toujours douteux.

A la page 220 de sa publication, Verhoeff divise les *Siphonophoridae* en cinq sous-familles dont il ne donne pas de diagnoses, mais seulement un tableau. Si ses nombreux genres sont insoutenables, les sous-familles basées sur des caractères insignifiants ne peuvent être acceptées en aucune manière. Au lieu des 14 genres de Verhoeff j'en propose 6, en prenant d'autres caractères. La masse des espèces reste dans le genre *Siphonophorella*, qui remplace le nom *Siphonophora* dont le sens est douteux, tandis que les autres genres ne contiennent que peu d'espèces. En utilisant dans la systématique la manière dont les gonopodes sont articulés, il ne faut pas oublier que les Cadobognathes ont tendance à fusionner les articles, et qu'il est souvent difficile de décider si deux articles sont séparés ou fusionnés. Nous n'attacherons donc pas trop de valeur au fait que les gonopodes sont 5 ou 6 ou 7-articulés. L'article terminal des gonopodes postérieurs est un tarsungulum, combinaison de tarse et de griffe. La petite dent qui se trouve généralement près de sa base est la dent basale de la griffe. On trouve parfois entre cette dent et la pointe une petite dent latérale, par exemple chez *Siphonacme dawydoffi* Att. L'extrémité des gonopodes postérieurs est ou très mince et très brièvement bifurquée, ou élargie par une lamelle latérale. Les deux cas se rencontrent chez les espèces du même genre. La sculpture montre de nombreuses variétés dont la plupart des auteurs ne se sont pas servis dans leurs descriptions. Les prozonites, métazonites et pleurites sont souvent couverts de petites verrues vitreuses qui occupent toute la surface ou qui sont localisées sur des bandes transversales. Les prozonites sont nus ou ont des poils très épars et minimes, parfois une structure d'écailles. Les métazonites sont toujours densément poilus, les poils généralement courts, rarement plus longs, par exemple *Siphonacme villosa*.

Les *Siphonophoridae* sont répandus dans les régions indo-australienne et néotropicale, la plupart des genres dans l'une des deux régions, les genres *Linozonium* et *Siphanocybe* seulement dans la région néotropicale et la région indo-australienne.

Source : MNHN, Paris

Un grand nombre d'espèces décrites sous le nom de *Siphonophora* ne sont pas reconnaissables ; leur nombre (37) égale presque celui des espèces correctement décrites, triste témoignage de l'insuffisance des auteurs. L'étude d'une grande partie de ces types ne servirait à rien, car ils ne sont basés que sur des femelles.

Tableau des genres

1. Carènes latérales présentes, les parties latérales des métazonites ne suivent pas la voûte du dos, mais restent horizontales . . . . . **Pterozonium** nov.
— Dos régulièrement voûté, sans carènes . . . . . 2.
2. Article terminal des gonopodes antérieurs plus long que les autres 2-4 articles ensemble . . . . . **Syphonacme** Cook et Loomis.
— Article terminal des gonopodes antérieurs moins long. . . . . 3.
3. A l'extrémité des gonopodes antérieurs, une soie coudée courte et bifurquée, très caractéristique . . . . . **Gonatotrichus** nov. gen.
— Gonopodes antérieurs sans pareille soie . . . . . 4.
4. Gonopodes antérieurs 6-articulés, article terminal petit, conique, grêle et pointu. Gonopodes postérieurs 5-articulés. Tronc extrêmement grêle, vermiculaire. . . . . **Linozonium** nov. gen.
— Pas de petit cône semblable à l'extrémité des gonopodes antérieurs. Gonopodes postérieurs presque toujours 6-7-articulés, ceux de *Rhinosiphora hebetunguis* 5-articulés. Tronc moins long et plus robuste . . . . . 5.
5. Gonopodes antérieurs 3-4-articulés, article terminal petit et non en forme de griffe . . . . . **Rhinosiphora** Verh.
— Gonopodes antérieurs 5-7 articulés, extrémité en forme de griffe . . . . . **Siphonophorella** nov. gen.

Genre SIPHONOPHORELLA nov. gen.

Gonopodes antérieurs généralement 6-articulés, parfois 5 ou 7 articulés. Article terminal crochu, montrant sa dérivation d'une griffe. Gonopodes postérieurs 6 ou 7-articulés, article terminal grêle ou élargi en lamelle. Tergites régulièrement voûtés. Pores situés généralement dans le plan, rarement sur une petite bosse. Métazonites poilus et tuberculeux. Tête en cône obtus sans bec, ou étirée en bec à des degrés variables. S'il y a un bec, il peut être apposé comme une poupe à la tête globulaire, ou la tête s'amincit peu à peu. Articles 5 et 6 des antennes avec des fossettes pour les bâtonnets sensoriels. Plaque anale présente.

Type : *S. braueri* Att.

Java, Bali, Annam, Flores, Lombok, Seychelles, Nouvelle-Calédonie, Honduras, Guatemala, Colombie, Costa-Rica, Cuba.

Les espèces *globiceps* Att., *valerii* Chamb. et *lelana* Chamb. appartiennent à ce genre d'une façon douteuse, car on n'en connaît que des femelles.

Source : MNHN, Paris

Tableau des espèces

1. Collum incisé en angle aigu. Un long bec, qui s'étend jusqu'au milieu du 6e article des antennes . . . . . *valerii* Chamb.
— Collum droit ou sinué antérieurement, le sinus peu profond . . . . . 2.
2. Tête en cône obtus sans bec, finement poilu jusqu'à l'extrémité. Gonopodes postérieurs profondément fourchus en deux rameaux . . . . . *pellita* Att.
— Bec court ou long et grêle présent. Gonopodes postérieurs jamais fourchus . . . . . 3.
3. Bec densément poilu . . . . . 4.
— Bec glabre . . . . . 7.
4. De chaque côté du bec une rangée de longs poils . . . . . 5.
— Bec entièrement couvert de poils fins. Tête amincie peu à peu . . . . 6.
5. Tête globuleuse, bec naissant subitement et s'étendant jusqu'à l'extrémité du 4e article des antennes. 4e article des gonopodes antérieurs avec un prolongement portant deux poils . . . . . *graciticornis* Carl.
— Tête amincie peu à peu, bec s'étendant jusqu'à l'extrémité du 5e article des antennes . . . . . *globiceps* Poc.
6. Coxites des pattes lisses. Tronc d'un jaune brun égal. . *fuhrmanni* Carl.
— Coxites tuberculeux. Tronc d'un gris jaune avec une bande foncée. Articles 3 et 5 des gonopodes fortement poilus *columbiana* Carl.
7. Bord antérieur du collum rectiligne . . . . . *fallens* Chamb.
— Bord antérieur du collum sinueux . . . . . 8.
8. Extrémité des gonopodes postérieurs élargie en entonnoir . . . . . 9.
Gonopodes postérieurs grêles jusqu'à l'extrémité. 7e article des antennes ne débordant pas le 6e . . . . . 15.
9. Gonopodes postérieurs 7-articulés. 7e article des antennes ne débordant pas le 6e ou très peu . . . . . 10.
— Gonopodes postérieurs 6-articulés . . . . . 12.
10. Espèce très petite, longueur 6 mm., 33-37 segments. Premier article des antennes rudimentaire, visible de profil seulement . . . . . *senaria* Loomis.
— Espèce plus grande, longueur 8,5 mm. ou davantage, 62 segments et plus. Premier article des antennes distinct . . . . . 11.
11. Côtés de la tête, à la base des antennes, faiblement sinués. Tête amincie peu à peu. Bord antérieur du collum anguleux, 68-82 segments. . . . . *barberii* Chamb.
Tête non sinuée à côté des antennes, globulaire et brusquement amincie. Bord antérieur du collum avec un sinus rond, 99-173 segments . . . . . *progressor* Chamb.
12. Pores situés sur une petite bosse. 7e article des antennes débordant clairement le 6e . . . . . *pearsii* Chamb.

Source : MNHN, Paris

— Pores situés dans le plan . . . . . 13.

13. Tête globulaire, le bec longuement appliqué. Gonopodes antérieurs 7-articulés, tarse et ungulum séparés. 7e article des antennes ne débordant pas le 6e . . . . . *pearsii* Chamb.

— Tête amincie peu à peu. Gonopodes antérieurs 6-articulés. 7e article des antennes débordant distinctement le 6e . . . . . 14.

14. Espèce plus grande, marbrée de brun rouge et de brun jaune. 4e et 5e articles des antennes indistinctement séparés. 5e articles des gonopodes postérieurs avec un grand poil. Bord antérieur du collum faiblement sinué . . . . . *ibis* Att.

— Espèce plus petite, d'un brun jaune uniforme, 4e et 5e articles des gonopodes antérieurs bien séparés. Gonopodes postérieurs sans grand poil. Sinus antérieur du collum profond. . . . *zehntneri* Carl.

15. Gonopodes postérieurs 7-articulés. Très petite espèce. Largeur moins de 1 mm. . . . . *nemaloides* Att.

— Gonopodes postérieurs 6-articulés. Espèce plus grande. Largeur plus de 1 mm. . . . . 16.

16. Les poils à partir du 2e segment beaucoup plus longs que ceux des autres espèces. Zone antérieure des prozonites sans structure d'écaille. . . . . *villosa* Att.

Poils courts . . . . . 17.

17. 4e et 5e articles des gonopodes postérieurs avec un poil. Article terminal des gonopodes antérieurs en forme de griffe grêle, presque droite. . . . . *coatichira* Att.

— Gonopodes postérieurs sans poils. Article terminal des gonopodes antérieurs en crochet obtus en forme de nacelle . . . . . 18.

18. Côtés de la tête non sinués. Lobes latéraux du collum non divisés. . . . . *socialis* Carl.

Côtés de la tête près des antennes faiblement sinués. Lobes latéraux du collum divisés en une bosse et un lobe postérieur . . . . . *coryneles* Chamb.

Genre LINOZONIUM nov. gen.

Tronc très long, vermiculaire. Tergites régulièrement voûtés. Tête amincie progressivement en tronque grêle. Plaque anale présente. Gonopodes antérieurs 6-articulés, article terminal conique, grêle, droit et pointu. Gonopodes postérieurs 5-articulés.

Type et seule espèce : *L. mexicanum* Sauss. et Humb.

Genre GONATOTRICHUS nov. gen.

Gonopodes antérieurs 5-6-articulés, à l'extrémité une grande soie caractéristique, courbée, coudée et bifurquée. Gonopodes postérieurs 6-articulés, non élargis à l'extrémité. Tergites régulièrement voûtés, sans carènes. Tête

Source : MNHN, Paris

amincie peu à peu en un bec long, grêle et sans poils, aussi long que les antennes. Tête et métazonites densément poilus. 5e et 6e articles des antennes avec des fosses latérales pour les bâtonnets sensoriels.

Type : *G. minutus* Carl.

Penile Malayenne, Venezuela.

Genre **SIPHONACME** Cook et Loomis

1928, *Siphonacme* Cook et Loomis, *P. U. S. N. Mus.*, v. 72, nº 18, p. 7.
1941, *Californizonium*, *Annamonium*, *Balizonium* Verhoeff, *Zool. Anz.*, v. 134, p. 217.

Gonopodes antérieurs grêles, 4 ou 5-articulés, la partie terminale résultant du fusionnement de plusieurs articles, plus longue que les autres articles ensemble. Gonopodes postérieurs 6-articulés, article terminal long et grêle. Tergites fortement voûtés, sans carènes, pleurites et tergite se touchant. Métazonites granuleux et densément poilus. Prozonites tuberculeux, généralement sans poils. Le bec peut être apposé bensquement à la tête ou celle-ci est amincie peu à peu dans le bec, dépourvue de pilosité ou garnie de poils minimes. 6e article des antennes le plus grand, 5e et 6e avec des fossettes pour les bâtonnets sensoriels, 7e article litre ou enfoncé dans le 6e. Plaque anale présente.

Type : *S. pseustes* Chamb.

Autres espèces : *S. lyllani* Cook et Loomis, *S. verrucosa* Atl., *S. dawydoffi* Atl.

Genre **RHINOSIPHORA** Verh.

Gonopodes antérieurs 3 ou 4-articulés, article terminal pas plus grand que les autres et non crochu. Gonopodes postérieurs généralement 6-articulés, 5-articulés chez une espèce, l'extrémité non élargie ou un peu lamelliforme. Tergites régulièrement voûtés sans carènes. Tête amincie peu à peu en bec, sans poils. Chez *R. hebetunguis*, la plaque anale est présente, chez les autres espèces ?

Type : *R. mjoberyi* Verh.

Queensland, Iles Palau, Brésil.

Tableau des espèces

1. Gonopodes postérieurs 5-articulés. Pores situés sur de petites fosses. Côtés de la tête non sinués . . . . . *R. hebetunguis* nov. sp.
— Gonopodes postérieurs 6-articulés . . . . . 2.
2. Gonopodes postérieurs non élargis à l'extrémité . . . . . 3.
— Gonopodes postérieurs lamelleux à l'extrémité . . . . . 5.
3. Côtés de la tête légèrement sinués près de la base des antennes. Une rangée de verrues sur les prozonites. Pattes sans griffe accessoire . . . . . *R. cylindrica* Verh.

Source : MNHN, Paris

— Côtés de la tête non sinués. Prozonites et métazonites tuberculeux. Pattes avec une griffe accessoire . . . . . 4.

4. 2e article des gonopodes antérieurs aussi long que le coxite.

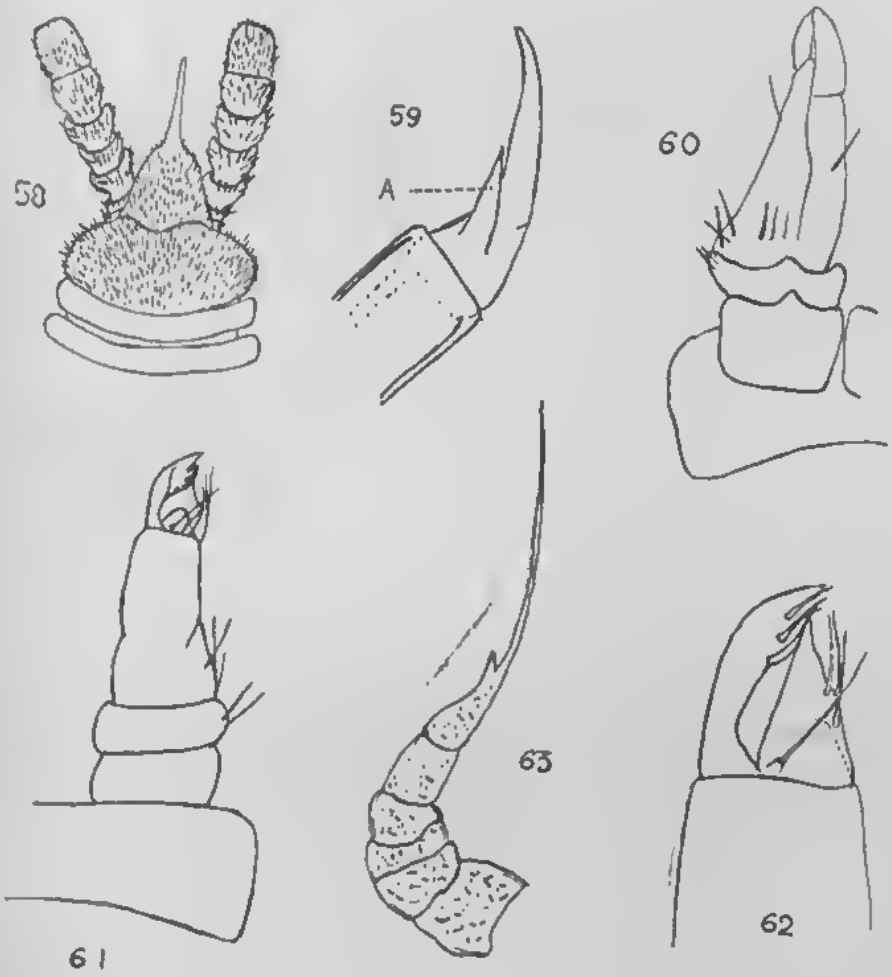


FIG. 58-63. — *Rhinosiphora scnipophaga* n. sp. — 58. Extrémité antérieure, côté dorsal. — 59. Une griffe. A griffe accessoire. — 60. Gonopode antérieur, vu de derrière. — 61. Gonopode antérieur, vu de devant. — 62. Extrémité du gonopode antérieur. — 63. Gonopode postérieur.

Appendice du 3e article des gonopodes antérieurs très court . . . . . *R. mjöbergi* Verh.

— 2e article des gonopodes antérieurs très court, discifornie. Appendice du 3e article long, étendu jusqu'au milieu du 4e article . . . . . *R. scnipophaga* nov. sp.

5. 3e article des gonopodes antérieurs avec un long appendice

Source : MNHN, Paris

lobiforme ; article terminal sans bourrelet longitudinal, étroit et partagé en deux parties. . . . . *R. nodulosa* Verh.

— 3e article des gonopodes antérieurs sans appendice, articles 3 et 4 avec un bourrelet longitudinal ; article terminal large, non divisé . . . . . *R. nasuta* Verh.

Rhinosiphora scnipophaga nov. sp. (fig. 58-63)

Couleur d'un brun jaune clair ou foncé. Très grêle. Largeur 1,7 mm. ♂ 56, 58, 75 segments ; ♀ 75, 79 segments.

Tête (fig. 58) peu amincie jusqu'au bout du 3e article des antennes dirigées en avant, densément couverte de granules plans et densément poilue. Amincie ensuite en un bec poilu s'étendant jusqu'à l'extrémité du 5e article des antennes, les poils minimes, épars. Antennes épaisses, en forme de massue, sans tubercules ; sur les articles 5 et 6 des fossettes latérales pour les bâtonnets sensoriels ; 7e article presque entièrement enfoncé dans le 6e. Diamètre des prozonites moindre que celui des métazonites. Métazonites régulièrement voûtés sans lobes latérales. Prozonites et métazonites densément tuberculeux et poilus, les tubercules de grandeur égale, plans ou enfoncés. Tubercules de la zone antérieure des prozonites un peu plus petits. Sternites et pleurites densément tuberculeux. Segment anal libre, aussi poilu que les métazonites. Coxite des pattes avec de petits cônes pointus en dessus, sans cônes en dessous. Griffe accessoire des pattes petite, atteignant le milieu de la griffe principale (fig. 59). Sternite des gonopodes antérieurs (fig. 60, 61) en lancette élargie. Coxites cylindriques. Préfémur court, discifurme ; l'article suivant, formé par la fusion du fémur et du postfémur, dépasse par un lobe oblus la base de l'article terminal et porte plusieurs poils. Tibiotarse (fig. 62) avec plusieurs poils forts. Gonopodes postérieurs 6-articulés, premier article un peu plus long que les articles 2-4, tarse avec une longue griffe en forme de verge, à sa base une petite griffe accessoire (fig. 63).

Pulau Berhala, dans du bois pourri (V. DER MEER-MOHR)

Rhinosiphora hebetungis nov. sp. (fig. 64-71).

Brun clair ou foncé. ♂ 37-45 segments, ♀ 58-69 segments, très grêle.

Tête élirée en un long bec grêle et pointu (fig. 61), s'étendant jusqu'à l'extrémité des antennes (fig. 65), lisse et sans poils, la tête même, jusqu'à la base du bec, densément tuberculeuse et poilue, comme les métazonites. 5e et 6e articles des antennes présentant des fossettes latérales tapissées de bâtonnets sensoriels débordant les fossettes. Articles 1-5 couverts de verrues comme les métazonites, articles 1 et 2 sur toute leur longueur, articles 3-5 à la base seulement. 7e article très court, les cônes sensoriels longs et pointus. Métazonites voûtés en demi-cercle, sans carènes latérales (fig. 66), les pores sur une petite bosse. Le diamètre des prozonites est moindre que celui des métazonites. Prozonites, métazonites, pleurites et segment anal densément granuleux, en outre les métazonites sont poilus (fig. 67), le nombre des

Source : MNHN, Paris

tubercules et des poils étant égal. Sur la zone antérieure des prozonites les tubercules sont plus petits, ils manquent complètement en avant. Avant-dernier segment apode. Segment anal (fig. 68) libre, arrondi postérieurement,

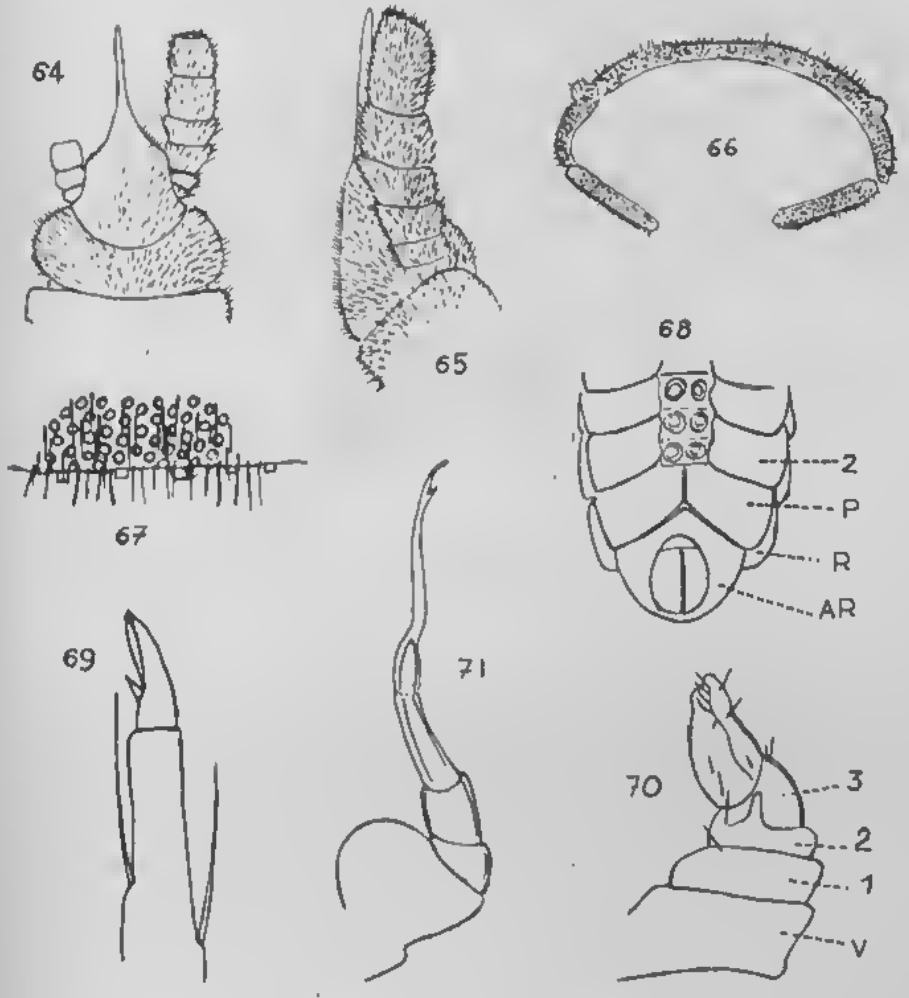


Fig. 64-71. — *Rhinosiphora hebetunguis* n. sp. — 64. Extrémité antérieure, vue dorsale. — 65. Profil de la tête. — 66. Un des premiers segments. — 67. Partie du tergite. — 68. Extrémité postérieure, côté ventral. AR anneau anal, P pleurite et R tergite du pénultième segment, 2 pleurite du 3e segment vu de derrière. — 69. Tarse et griffe d'une patte du milieu du corps. — 70. Gonopode antérieur. 1, 2, 3 les trois premiers articles, V sternite. — 71. Gonopode postérieur.

aussi poilu que la tête. Anneau anal (*AR*) fermé en dessous. Plaque anale brève, rectiligne. Segment précédent (*P*) avec une suture médiane ventrale dans laquelle les pleurites se touchent. Pas de sternite. Le sternite de la dernière paire de pattes est situé entre les pleurites du troisième segment

Source : MNHN, Paris

postérieur, en comprenant le segment anal comme le dernier. Les six premiers segments ont 6 paires de pleurites et 8 paires de pattes, les paires 1-4 dans la région des segments 1-4, les paires 5 dans la région du 5e segment, les paires 7 et 8 dans la région du 6e segment. Les premiers pleurites appartiennent au segment du collum, leur bord ventral touche le sternite de la première paire de pattes qui appartient au 2e segment, il s'est donc produit une dislocation des pattes. Pleurites aussi longs que larges, bord médian légèrement sinué, surface densément et également granuleuse, poils marginaux aussi longs que ceux du dos, les autres très courts. Premier pleurite un peu aberrant, étiré antérieurement en angle pointu. Coxites des pattes couverts de petits cônes. Griffe principale très obtuse, en forme de cuiller, avec une petite

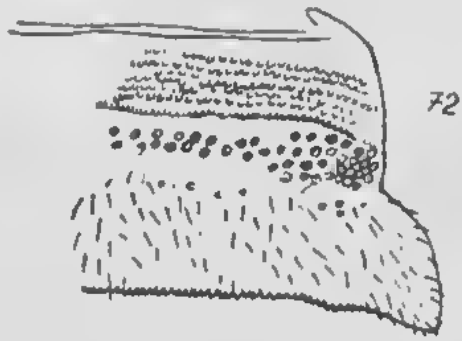


Fig. 72. — *Pterozonium tropiphora* A. H. — Sculpture d'un tergite.

griffe accessoire (fig. 69). Sternite (*V*) des gonopodes antérieurs (fig. 70) en boucle transversale, l'angle médian ouvert, les gonopodes inclinés l'un contre l'autre, se croisant, les deux premiers articles courts, discoïdes, le 3e article en forme de coin, l'extrémité très rudimentairement biarticulée. Sternite des gonopodes postérieurs (fig. 71) avec un processus médian triangulaire, stigmates grands. Gonopodes 5-articulés, coxite gros, arrondi, 2e article petit, articles 3-5 graduellement allongés, le dernier donnant l'impression de deux articles fusionnés. Gonopode entièrement dépourvu de pilosité.

Taperinha près Santarem, Brésil (Dr Zenny coll.).

Genre PTEROZONIUM nov. gen.

Les côtés des métazonites ne suivent pas la voûte médiane dorsale, mais sont horizontaux. Métazonites densément poilus, quelques verrues éparses. Partie antérieure des prozonites avec une fine structure écailleuse, partie postérieure verruqueuse, sans poils (fig. 72). Gonopodes antérieurs 5-articulés, article terminal avec 1 ou 2 grandes griffes. Gonopodes postérieurs 6-articulés, article terminal restant grêle ou un peu élargi, la dent basale

Source : MNHN, Paris

au milieu. Un long bec grêle ou pas de bec et tête formant un cône épais. 7e article des antennes libre ou enfoncé dans le 6e ; 5e et 6e articles avec ou sans fossettes pour les bâtonnets sensoriels. Une plaque anale chez *P. tropiphora* et *coniceps*, les autres espèces ?

Type : *P. tropiphora* Att.

Autres espèces : *P. cingulata* Att., *P. coniceps* Att., *P. picteli* Humb., *P. grandis* Carl.

Indes, Ceylan, Annam, Bornéo, Malacca, Java, Sumatra, Seychelles.

Les gonopodes ne sont bien connus que chez *tropiphora* et *grandis*. La description de *picteli* est à peine suffisante ; de *coniceps* et *cingulata* on ne connaît que des femelles. Les espèces de ce genre ont la tête et le bec très différents ; *tropiphora*, *grandis* et *picteli* ont un long bec pointu, la tête de *coniceps* et de *cingulata* est conique, sans bec, comme chez *Siphonophorella pellita* Att.

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NATUR.

Pierre ANDRÉ, Imp., 244 boulevard Raspail, Paris. — Dépôt légal : 3e trimestre 1951

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris